

Zagadnienia w zakresie ochrony przed hałasem zostały umieszczone w Dziale V ustawy *Prawo ochrony środowiska* (art. 112 – 120). Artykuł 3 pkt 5 ww. ustawy definiuje hałas jako dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. W praktyce hałas jest dźwiękiem nieprzyjemnym, niepożądanym, mogącym powodować określone uciążliwości dla ludzi. Wywiera wówczas ujemny wpływ na zdrowie, zmniejsza wydajność pracy, utrudnia wypoczynek i koncentrację.

Zgodnie z artykułem 112 ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby określono w art. 112a pkt 2:

- $L_{Aeq D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godziny 6.00 do godziny 22.00);
- $L_{Aeq N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godziny 22.00 do godziny 6.00).

Jako czas oddziaływania dla ww. pór doby przyjmuje się czas:

- 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia;
- 1 najbardziej niekorzystna godzina w ciągu nocy.

Do ustalenia kryteriów oceny hałasu odnosi się artykuł 113 ust. 1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*:

„Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia, określi, w drodze rozporządzenia, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku kierując się potrzebą zapewnienia należytej ochrony środowiska przed hałasem oraz mając na uwadze przepisy prawa Unii Europejskiej odnoszące się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.”

Na podstawie wyżej wymienionego artykułu przyjęto rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*. Określono w nim zróżnicowane poziomy hałasu dla następujących rodzajów terenów faktycznie zagospodarowanych:

- zabudowa mieszkaniowa,
- szpitale i domy opieki społecznej,
- budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- cele uzdrowiskowe,
- cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
- cele mieszkaniowo-usługowe.

Ponadto określono poziomy hałasu z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej jego źródłem oraz okresy, do których się odnoszą, jako czas odniesienia. Rozporządzenie wyznacza dopuszczalne poziomy hałasu wyrażone w dB (A) w porze dnia i porze nocy, co zobrazowano w tabeli 1 załącznika do rozporządzenia pt. *„Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby”*.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		<i>L_{Aeq D}</i> przedział czasu odniesienia równy 16 godz.	<i>L_{Aeq N}</i> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	<i>L_{Aeq D}</i> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	<i>L_{Aeq N}</i> przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

1. Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także do torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych.
2. W przypadku niewykorzystania tych teren, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
3. Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Zgodnie z art. 115 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, identyfikację terenów podlegających ochronie akustycznej przeprowadza właściwy organ w oparciu o ustalenia obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku ich braku - na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystywania tego i sąsiednich terenów. Jednocześnie, jeżeli teren może być zaliczony do kilku rodzajów terenów, dla których obowiązują odrębne wartości normatywne uznaje się, że dopuszczalne poziomy hałasu powinny być ustalone jak dla przeważającego rodzaju terenu.

Mając powyższe na względzie, w ramach sporządzania niniejszej dokumentacji, zwrócono się do właściwego miejscowo organu w sprawie identyfikacji terenów podlegających ochronie akustycznej. Kopię otrzymanego pisma dołączono do niniejszego Raportu w formie załącznika.

Do wyznaczenia poziomów hałasu zastosowano program Z.U.O. „EKO-SOFT” Łódź - SON2 wersja 5.42 (2017 r.). Program ten uwzględnia źródła punktowe wszechkierunkowe, kierunkowe, liniowe, powierzchniowe, przestrzenne oraz źródła typu budynki. Dyrektywa Unii Europejskiej 2002/49/EC zaleca krajom członkowskim obliczanie propagacji hałasu przemysłowego zgodnie z normą ISO 9613-2. Przyjęty do celów obliczeniowych program oparty jest na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z wyżej wymienioną normą. Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m. Uwzględniane są odbicia pierwszego rzędu. Program umożliwia obliczanie wskaźników hałasu LDWN, LN, L Aeq D oraz L Aeq N . Ponadto umożliwia on m.in.:

- odczyt współrzędnych elementów z zeskanowanego fragmentu mapy,
- obliczanie poziomu dźwięku A w środowisku na podstawie poziomu mocy akustycznej A rozpatrywanych źródeł hałasu,
- obliczanie poziomu ciśnienia akustycznego w oktaowych pasmach częstotliwości oraz poziomu dźwięku A na podstawie mocy akustycznej źródeł określonej w oktaowych pasmach częstotliwości.

Źródłami hałasu generowanego do środowiska na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą:

a) stacjonarne źródła hałasu:

- budynki inwentarskie (tuczarnie),
- agregat prądotwórczy,
- wentylacja mechaniczna kominowa,
- rozładunek paszy do silosów (sprężarka paszowozów).

b) ruchome źródła hałasu:

- transport paszy,
- odbiór nawozów naturalnych,
- transport zwierząt,
- wywóz odpadów itp.

Źródło typu budynek (stacjonarne, pośrednie) stanowi każde pomieszczenie, w obrębie którego pracują maszyny albo urządzenia generujące hałas. Moc akustyczną każdej ze ścian takiego pomieszczenia oraz jego dachu oblicza się według zależności:

$$L_{WA} = L_{wew} + 10 * \log \left(\frac{S}{S_0} \right) - R_A - 6dB, \text{ gdzie:}$$

L_{wew} - poziom hałasu wewnątrz pomieszczenia, w odległości 1m od przegrody zewnętrznej, czy też dachu,

S - powierzchnia przegrody zewnętrznej, czy też dachu w m^2 , $S_0 = 1m^2$,

R_A - wypadkowa izolacyjność akustyczna przegrody zewnętrznej, czy też dachu.

Emisja hałasu wewnątrz budynków związana będzie w szczególności z bytowaniem zwierząt. W analizie uwzględniono w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin dziennych równoważną moc równą 85 dB (A), natomiast w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godziny w nocy – 75 dB (A). Izolacyjności akustyczne przegród budowlanych zewnętrznych przyjęto natomiast na poziomie 30 dB (A), a dla dachu – 25 dB (A).

Planowane budynki inwentarskie wyposażone zostaną w wentylację mechaniczną kominową w ilości 14 szt. wentylatorów w każdym budynku. Maksymalna moc akustyczna pojedynczego wentylatora kominowego nie przekroczy 55 dB (A).

W analizie przyjęto usytuowanie wentylatorów dachowych w kanałach wentylacyjnych (kominach), poprzez nadanie tzw. kierunkowości źródeł. Zgodnie z materiałami szkoleniowymi „*Propagacja hałasu*” autorstwa M. Kirpluk, zaprezentowanymi oraz udostępnionymi w ramach uczestnictwa współautora Raportu w *Studium ochrony przed hałasem* na Politechnice Warszawskiej w 2018 r., przy usytuowaniu źródła hałasu wewnątrz kanału, poziom hałasu w odległości kątowej 90° od wylotu tegoż kanału zmniejszy się o ok. 5 dB (A). W związku z tym, w dalszych rozważaniach przyjęto poprawkę na kierunkowość równą 4 dB (A). Poprawka ta wskazuje o ile jest mniejszy poziom dźwięku w rozpatrywanym punkcie w porównaniu z wartością uzyskaną dla punktowego źródła bezkierunkowego o tej samej mocy i w tej samej odległości.

W rejonie każdego z budynków przyjęto pojedyncze źródła punktowe charakteryzujące proces rozładunku paszy do silosów. Moc akustyczną sprężarki uwzględniono na poziomie 90 dB (A), natomiast czas pracy 15 min. dla pojedynczego silosu, wyłącznie w porze dziennej. Równoważna moc akustyczna wynosić zatem będzie 74,9 dB (A). Równoważny (ekwiwalentny) poziom mocy akustycznej źródła bezpośredniego, w tym przypadku punktowego, tj. z uwzględnieniem efektywnego czasu jego pracy, obliczono według zależności:

$$L_{WAeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(\sum_{n=1}^i t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WA}} + t_p \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAp}} \right) [dB], \text{ gdzie:}$$

L_{WAeq} - równoważny (ekwiwalentny) poziom mocy akustycznej A (dB),

T - czas odniesienia [h]: $T=8$ h - dla pory dnia, $T=1$ h - dla pory nocy,

t_i - czas trwania hałasu o poziomie mocy akustycznej równym L_{WA} (h),

t_p - łączny czas przerwy w działaniu źródeł hałasu (h),

L_{WA} - poziom mocy akustycznej A źródła hałasu (dB),

L_{WAp} - poziom mocy akustycznej A podczas przerwy w działaniu źródeł hałasu, $L_{WAp}=0$ (dB).

Agregat prądotwórczy usytuowany zostanie w pobliżu budynków inwentarskich na zewnątrz. Przyjmując moc akustyczną tegoż urządzenia na poziomie 94 dB (A) oraz czas jego pracy do 10 min. (kontrolne załączanie w warunkach normalnych), równoważna moc akustyczna wynosić będzie 77,2 dB (A).

Pojazdy poruszające się w granicach Zakładu stanowić będą źródła ruchome. W poniższej tabeli przedstawiono poziomy mocy akustycznej dla pojazdów samochodowych zgodnie z zał. nr 5 do instrukcji ITB 338/2008.

<i>Operacja</i>	<i>Moc akustyczna L_{WA} [dB (A)]</i>	<i>Czas operacji [s]</i>
<i>Pojazdy lekkie</i>		
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	94	zależy od długości drogi
<i>Pojazdy ciężkie</i>		
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	100	zależy od długości drogi

Metoda uproszczona umożliwiająca określenie zasięgu emisji hałasu z omawianego rodzaju źródła polega na zamianie drogi przejazdu każdego ruchomego źródła na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku. Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej według następującego wzoru:

$$L_{WAeqn} = 10 \log \frac{1}{T} \left(\sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAN}} \right) [dB] \text{ gdzie:}$$

L_{WAeqn} - równoważny poziom mocy akustycznej n -tego pojazdu [dB (A)],

L_{WAN} - poziom mocy danej operacji ruchowej [dB (A)],

t_i - czas trwania danej operacji ruchowej [s],

N - liczba opcji ruchowych w czasie T ,

T - czas oceny, dla której oblicza się poziom równoważny [$T=8h$ dla pory dnia, $T=1h$ dla pory nocy].

W niniejszej analizie wyznaczono źródła liniowe (ruchome), przyjmując jednocześnie tzw. węzły. Węzłem jest początek i koniec źródła, punkt zmiany kierunku itp. Każdy odcinek między węzłowy traktowany jest jako oddzielne źródło liniowe. Podział pojedynczego źródła liniowego na zastępcze źródła punktowe dokonywany jest natomiast przez program automatycznie.

Dla wyznaczonych źródeł wyznaczono długość trasy na poziomie około 230 m oraz średnią prędkość ruchu 20 km/h, co daje czas przejazdu równy około 41 sekund.

Wykorzystując ww. założenia, w poniższej tabeli przedstawiono pełną charakterystykę akustyczną ruchomych źródeł hałasu wraz z wypadkowymi wartościami równoważnych mocy akustycznych dla dnia.

PORA DZIENNA								
Źródło	Transport	Operacja	$T^{1)}$ [s]	$N^{2)}$	$N*T$ [s]	L_{WA} [dB]	L_{WAeqn} [dB]	L_{WAeq} wyp [dB]
Poj. 1	transport paszy, wywóz odpadów, transport zwierząt, odbiór nawozów naturalnych i inne	Start	5	8	40	105	76,4	82,2
		Hamowanie	3	8	24	100	69,2	
		Jazda po terenie	41	8	328	100	80,6	

¹⁾ Czas pojedynczej operacji

²⁾ Liczba operacji w czasie odniesienia, dla dnia $T=8h$

Jednocześnie podkreślenia wymaga fakt, iż poszczególne operacje co do zasady nie będą realizowane w tej samej dobie, np. transport paszy nie będzie realizowany wraz z przywozem lub wywozem zwierząt. Kwestia ta podyktowana jest względami organizacyjnymi. W świetle powyższego, uwzględnione w analizie maksymalne ilości tras przejazdu (operacji) dla dnia i nocy nie stanowią sumy wszystkich możliwych do zrealizowania przejazdów. W analizie przyjęto bowiem przewidywaną faktyczną sytuację w tymże zakresie, najbardziej niekorzystną dla środowiska.

Z.U.O. "EKO - SOFT"

Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY
PROGRAM SON2 WERSJA 5.424

Właściciel licencji: EKOPOLSKA MOJZESOWICZ SPÓŁKA KOMANDYTOWA

ul. Gogolinek 22 86-011 Wtelno

Licencja nr EP/85009/Sp/2/12/20 z dnia 04.09.2012/2020.02.21

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równoważnego

1. Nazwa projektu:
2. Temperatura powietrza [st C.] = 10
3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70
4. Tło akustyczne dB(A):
Pora dnia : 0.0
Pora nocy : 0.0
5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu G = 0.90

6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła					Rodzaj	LAW		tD	tN	Do
		x	y	z	ht	źródła						
		m	m	m	m		dB(A)	h	h	dB		
=====												
1	k 1	325.8	-252.9	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
2	k 2	330.3	-258.2	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
3	k 3	335.4	-262.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
4	k 4	340.4	-266.9	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
5	k 5	346.0	-272.0	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
6	k 6	351.0	-275.7	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
7	k 7	356.1	-279.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
8	k 8	361.1	-285.0	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
9	k 9	365.9	-289.2	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
10	k 10	372.0	-292.9	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
11	k 11	376.5	-297.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
12	k 12	382.6	-301.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
13	k 13	387.9	-305.7	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
14	k 14	393.5	-310.2	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
15	k 15	409.7	-323.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
16	k 16	414.7	-327.9	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
17	k 17	420.0	-332.7	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
18	k 18	425.3	-336.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
19	k 19	430.9	-341.7	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
20	k 20	435.7	-345.2	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
21	k 21	439.7	-349.2	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
22	k 22	445.2	-353.9	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
23	k 23	450.0	-357.7	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
24	k 24	455.3	-361.9	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
25	k 25	460.6	-366.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			
26	k 26	465.4	-370.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000			

27	k 27	471.0	-375.4	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000
28	k 28	476.0	-380.0	8.0	0.0	kierunkowe	55.0	8.000	1.000
29	sil. 1	313.6	-258.4	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
30	sil. 2	315.2	-260.0	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
31	sil. 3	350.0	-288.1	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
32	sil. 4	351.8	-289.5	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
33	sil. 5	388.7	-319.2	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
34	sil. 6	390.3	-320.5	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
35	sil. 7	398.0	-329.3	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
36	sil. 8	399.9	-330.6	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
37	sil. 9	432.5	-357.7	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
38	sil. 10	434.9	-359.3	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
39	sil. 11	470.4	-389.0	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
40	sil. 12	472.6	-390.8	1.0	0.0	wszechkier.	74.9	8.000	
41	agreg. 1	394.3	-325.3	1.5	0.0	wszechkier.	77.2	8.000	

6.1 Poprawka Dł ze względu na kierunkowość źródła

 | Lp | Odległość kątowa [st.] | Poprawka [dB] |
 =====

Źródło nr 1 symbol: k 1

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 2 symbol: k 2

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 3 symbol: k 3

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 4 symbol: k 4

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 5 symbol: k 5

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 6 symbol: k 6

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 7 symbol: k 7

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 8 symbol: k 8		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 9 symbol: k 9		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 10 symbol: k 10		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 11 symbol: k 11		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 12 symbol: k 12		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 13 symbol: k 13		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 14 symbol: k 14		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 15 symbol: k 15		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 16 symbol: k 16		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 17 symbol: k 17		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 18 symbol: k 18		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0
Źródło nr 19 symbol: k 19		
1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 20 symbol: k 20

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 21 symbol: k 21

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 22 symbol: k 22

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 23 symbol: k 23

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 24 symbol: k 24

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 25 symbol: k 25

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 26 symbol: k 26

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 27 symbol: k 27

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

Źródło nr 28 symbol: k 28

1	0.0	-4.0
2	90.0	-4.0
3	180.0	-4.0
4	270.0	-4.0

7. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	x1	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN	D0
			y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t				
		m	m	m	m	m	m	m	m	dB	dB	dB	
1	poj. 1	296.1	-251.3	1.5	0.0	472.8	-398.5	1.5	0.0	82.2			

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

LAW 8hD - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

LAW 1hN - równoważny poziom mocy akustycznej źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

8. Źródła hałasu typu budynek

Lp	Symbol	Współrzędne wierzchołków źródła [m]								ho	h1	ht
		A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)	D(x4, y4)	m	m	m	m			
1	bud. 1	392.7	-321.0	404.6	-306.0	326.8	-241.5	313.1	-256.5	0.0	7.5	0.0
2	bud. 2	475.4	-391.4	488.2	-376.3	410.8	-311.8	398.0	-326.8	0.0	7.5	0.0

8.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
1	bud. 1	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	
		L _A wew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	
		L _A wew noc	dB(A)	75.0	75.0	75.0	75.0	
		Izolacyjność	dB(A)	30.0	30.0	30.0	30.0	25.0
2	bud. 2	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	
		L _A wew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	
		L _A wew noc	dB(A)	75.0	75.0	75.0	75.0	
		Izolacyjność	dB(A)	30.0	30.0	30.0	30.0	25.0

ho, h1 - odpowiednio wysokość podstawy i wysokość źródła nad gruntem

ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

L_Awew dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

L_Awew noc - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

Koniec danych

LAeq , pory dnia i nocy

Nr punktu	Współrzędne punktów				Wysokość		Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z	terenu	dnia	nocy		
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)		
1	0.0	0.0	4.0	0.0	24.0	13.5		
2	20.0	0.0	4.0	0.0	23.4	12.5		
3	40.0	0.0	4.0	0.0	24.2	13.8		
4	60.0	0.0	4.0	0.0	24.7	14.3		
5	80.0	0.0	4.0	0.0	24.9	14.7		
6	100.0	0.0	4.0	0.0	25.2	15.0		
7	120.0	0.0	4.0	0.0	25.6	15.4		
8	140.0	0.0	4.0	0.0	26.0	15.9		
9	160.0	0.0	4.0	0.0	26.8	16.8		
10	180.0	0.0	4.0	0.0	27.0	17.1		
11	200.0	0.0	4.0	0.0	27.3	17.2		
12	220.0	0.0	4.0	0.0	27.5	17.5		
13	240.0	0.0	4.0	0.0	27.8	17.8		
14	260.0	0.0	4.0	0.0	28.0	18.0		
15	280.0	0.0	4.0	0.0	28.2	18.2		
16	300.0	0.0	4.0	0.0	28.4	18.4		
17	320.0	0.0	4.0	0.0	28.5	18.6		
18	340.0	0.0	4.0	0.0	28.6	18.7		
19	360.0	0.0	4.0	0.0	28.7	18.7		
20	380.0	0.0	4.0	0.0	28.7	18.7		
21	400.0	0.0	4.0	0.0	28.7	18.8		
22	420.0	0.0	4.0	0.0	28.7	18.8		
23	440.0	0.0	4.0	0.0	28.6	18.7		
24	460.0	0.0	4.0	0.0	28.5	18.6		
25	480.0	0.0	4.0	0.0	28.4	18.4		
26	500.0	0.0	4.0	0.0	28.2	18.3		
27	520.0	0.0	4.0	0.0	28.0	18.1		
28	540.0	0.0	4.0	0.0	27.7	17.7		
29	560.0	0.0	4.0	0.0	27.5	17.5		
30	580.0	0.0	4.0	0.0	27.3	17.2		
31	600.0	0.0	4.0	0.0	26.9	17.0		
32	620.0	0.0	4.0	0.0	26.7	16.7		
33	640.0	0.0	4.0	0.0	26.4	16.5		
34	660.0	0.0	4.0	0.0	26.2	16.2		
35	680.0	0.0	4.0	0.0	25.8	16.0		
36	700.0	0.0	4.0	0.0	25.5	15.7		
37	720.0	0.0	4.0	0.0	25.2	15.5		
38	740.0	0.0	4.0	0.0	24.9	15.2		
39	760.0	0.0	4.0	0.0	24.6	15.0		
40	780.0	0.0	4.0	0.0	24.4	14.7		
41	800.0	0.0	4.0	0.0	24.1	14.5		
42	820.0	0.0	4.0	0.0	23.9	14.2		
43	840.0	0.0	4.0	0.0	23.6	14.0		
44	0.0	-20.0	4.0	0.0	24.5	13.7		
45	20.0	-20.0	4.0	0.0	25.0	14.5		
46	40.0	-20.0	4.0	0.0	24.1	13.1		
47	60.0	-20.0	4.0	0.0	24.7	14.1		
48	80.0	-20.0	4.0	0.0	25.3	15.0		
49	100.0	-20.0	4.0	0.0	25.6	15.3		
50	120.0	-20.0	4.0	0.0	25.9	15.7		
51	140.0	-20.0	4.0	0.0	26.3	16.4		
52	160.0	-20.0	4.0	0.0	26.8	16.7		
53	180.0	-20.0	4.0	0.0	27.5	17.4		

54	200.0	-20.0	4.0	0.0	27.8	17.7
55	220.0	-20.0	4.0	0.0	28.0	18.0
56	240.0	-20.0	4.0	0.0	28.3	18.3
57	260.0	-20.0	4.0	0.0	28.5	18.5
58	280.0	-20.0	4.0	0.0	28.8	18.8
59	300.0	-20.0	4.0	0.0	28.9	18.9
60	320.0	-20.0	4.0	0.0	29.1	19.1
61	340.0	-20.0	4.0	0.0	29.2	19.3
62	360.0	-20.0	4.0	0.0	29.3	19.4
63	380.0	-20.0	4.0	0.0	29.3	19.4
64	400.0	-20.0	4.0	0.0	29.3	19.4
65	420.0	-20.0	4.0	0.0	29.3	19.3
66	440.0	-20.0	4.0	0.0	29.2	19.2
67	460.0	-20.0	4.0	0.0	29.1	19.1
68	480.0	-20.0	4.0	0.0	28.9	18.9
69	500.0	-20.0	4.0	0.0	28.7	18.8
70	520.0	-20.0	4.0	0.0	28.4	18.4
71	540.0	-20.0	4.0	0.0	28.2	18.2
72	560.0	-20.0	4.0	0.0	27.9	18.0
73	580.0	-20.0	4.0	0.0	27.6	17.7
74	600.0	-20.0	4.0	0.0	27.3	17.5
75	620.0	-20.0	4.0	0.0	27.0	17.2
76	640.0	-20.0	4.0	0.0	26.8	16.9
77	660.0	-20.0	4.0	0.0	26.4	16.5
78	680.0	-20.0	4.0	0.0	26.1	16.3
79	700.0	-20.0	4.0	0.0	25.8	16.0
80	720.0	-20.0	4.0	0.0	25.5	15.7
81	740.0	-20.0	4.0	0.0	25.2	15.4
82	760.0	-20.0	4.0	0.0	25.0	15.2
83	780.0	-20.0	4.0	0.0	24.6	14.9
84	800.0	-20.0	4.0	0.0	24.4	14.7
85	820.0	-20.0	4.0	0.0	24.1	14.4
86	840.0	-20.0	4.0	0.0	23.8	14.2
87	0.0	-40.0	4.0	0.0	24.9	14.0
88	20.0	-40.0	4.0	0.0	25.1	14.3
89	40.0	-40.0	4.0	0.0	25.7	15.0
90	60.0	-40.0	4.0	0.0	24.8	13.8
91	80.0	-40.0	4.0	0.0	25.0	14.1
92	100.0	-40.0	4.0	0.0	26.0	15.6
93	120.0	-40.0	4.0	0.0	26.3	16.2
94	140.0	-40.0	4.0	0.0	26.7	16.5
95	160.0	-40.0	4.0	0.0	27.1	17.0
96	180.0	-40.0	4.0	0.0	27.6	17.4
97	200.0	-40.0	4.0	0.0	28.3	18.1
98	220.0	-40.0	4.0	0.0	28.5	18.5
99	240.0	-40.0	4.0	0.0	28.8	18.8
100	260.0	-40.0	4.0	0.0	29.1	19.1
101	280.0	-40.0	4.0	0.0	29.4	19.3
102	300.0	-40.0	4.0	0.0	29.6	19.6
103	320.0	-40.0	4.0	0.0	29.8	19.8
104	340.0	-40.0	4.0	0.0	29.9	19.9
105	360.0	-40.0	4.0	0.0	30.0	20.0
106	380.0	-40.0	4.0	0.0	30.0	20.0
107	400.0	-40.0	4.0	0.0	30.0	20.0
108	420.0	-40.0	4.0	0.0	30.0	20.0
109	440.0	-40.0	4.0	0.0	29.8	19.8
110	460.0	-40.0	4.0	0.0	29.7	19.7
111	480.0	-40.0	4.0	0.0	29.5	19.5
112	500.0	-40.0	4.0	0.0	29.2	19.2
113	520.0	-40.0	4.0	0.0	28.9	18.9

114	540.0	-40.0	4.0	0.0	28.7	18.7
115	560.0	-40.0	4.0	0.0	28.4	18.4
116	580.0	-40.0	4.0	0.0	28.1	18.1
117	600.0	-40.0	4.0	0.0	27.7	17.8
118	620.0	-40.0	4.0	0.0	27.4	17.6
119	640.0	-40.0	4.0	0.0	27.1	17.3
120	660.0	-40.0	4.0	0.0	26.8	16.9
121	680.0	-40.0	4.0	0.0	26.4	16.6
122	700.0	-40.0	4.0	0.0	26.1	16.3
123	720.0	-40.0	4.0	0.0	25.8	16.0
124	740.0	-40.0	4.0	0.0	25.5	15.7
125	760.0	-40.0	4.0	0.0	25.2	15.4
126	780.0	-40.0	4.0	0.0	24.9	15.1
127	800.0	-40.0	4.0	0.0	24.6	14.9
128	820.0	-40.0	4.0	0.0	24.3	14.6
129	840.0	-40.0	4.0	0.0	24.0	14.3
130	0.0	-60.0	4.0	0.0	25.2	14.3
131	20.0	-60.0	4.0	0.0	25.5	14.6
132	40.0	-60.0	4.0	0.0	25.8	14.9
133	60.0	-60.0	4.0	0.0	26.1	15.2
134	80.0	-60.0	4.0	0.0	25.6	14.5
135	100.0	-60.0	4.0	0.0	25.7	14.9
136	120.0	-60.0	4.0	0.0	26.7	16.4
137	140.0	-60.0	4.0	0.0	27.1	16.8
138	160.0	-60.0	4.0	0.0	27.4	17.3
139	180.0	-60.0	4.0	0.0	27.9	17.8
140	200.0	-60.0	4.0	0.0	28.8	18.6
141	220.0	-60.0	4.0	0.0	29.1	19.0
142	240.0	-60.0	4.0	0.0	29.4	19.3
143	260.0	-60.0	4.0	0.0	29.7	19.7
144	280.0	-60.0	4.0	0.0	30.0	20.0
145	300.0	-60.0	4.0	0.0	30.3	20.2
146	320.0	-60.0	4.0	0.0	30.5	20.5
147	340.0	-60.0	4.0	0.0	30.6	20.6
148	360.0	-60.0	4.0	0.0	30.7	20.7
149	380.0	-60.0	4.0	0.0	30.7	20.7
150	400.0	-60.0	4.0	0.0	30.7	20.7
151	420.0	-60.0	4.0	0.0	30.6	20.6
152	440.0	-60.0	4.0	0.0	30.5	20.5
153	460.0	-60.0	4.0	0.0	30.4	20.3
154	480.0	-60.0	4.0	0.0	30.0	20.0
155	500.0	-60.0	4.0	0.0	29.8	19.8
156	520.0	-60.0	4.0	0.0	29.5	19.5
157	540.0	-60.0	4.0	0.0	29.3	19.2
158	560.0	-60.0	4.0	0.0	28.9	18.9
159	580.0	-60.0	4.0	0.0	28.5	18.6
160	600.0	-60.0	4.0	0.0	28.2	18.2
161	620.0	-60.0	4.0	0.0	27.9	18.0
162	640.0	-60.0	4.0	0.0	27.5	17.6
163	660.0	-60.0	4.0	0.0	27.1	17.3
164	680.0	-60.0	4.0	0.0	26.8	16.9
165	700.0	-60.0	4.0	0.0	26.5	16.5
166	720.0	-60.0	4.0	0.0	26.1	16.2
167	740.0	-60.0	4.0	0.0	25.8	15.9
168	760.0	-60.0	4.0	0.0	25.5	15.6
169	780.0	-60.0	4.0	0.0	25.2	15.3
170	800.0	-60.0	4.0	0.0	24.8	15.0
171	820.0	-60.0	4.0	0.0	24.5	14.8
172	840.0	-60.0	4.0	0.0	24.2	14.5
173	0.0	-80.0	4.0	0.0	25.6	14.7

174	20.0	-80.0	4.0	0.0	25.9	15.0
175	40.0	-80.0	4.0	0.0	26.2	15.2
176	60.0	-80.0	4.0	0.0	26.5	15.5
177	80.0	-80.0	4.0	0.0	26.8	16.1
178	100.0	-80.0	4.0	0.0	26.7	15.9
179	120.0	-80.0	4.0	0.0	26.5	15.7
180	140.0	-80.0	4.0	0.0	27.4	17.0
181	160.0	-80.0	4.0	0.0	27.9	17.6
182	180.0	-80.0	4.0	0.0	28.3	18.1
183	200.0	-80.0	4.0	0.0	28.9	18.7
184	220.0	-80.0	4.0	0.0	29.7	19.5
185	240.0	-80.0	4.0	0.0	30.0	20.0
186	260.0	-80.0	4.0	0.0	30.4	20.3
187	280.0	-80.0	4.0	0.0	30.7	20.7
188	300.0	-80.0	4.0	0.0	31.0	21.0
189	320.0	-80.0	4.0	0.0	31.1	21.0
190	340.0	-80.0	4.0	0.0	31.3	21.2
191	360.0	-80.0	4.0	0.0	31.3	21.3
192	380.0	-80.0	4.0	0.0	31.3	21.3
193	400.0	-80.0	4.0	0.0	31.3	21.3
194	420.0	-80.0	4.0	0.0	31.2	21.2
195	440.0	-80.0	4.0	0.0	31.2	21.2
196	460.0	-80.0	4.0	0.0	30.9	20.9
197	480.0	-80.0	4.0	0.0	30.7	20.6
198	500.0	-80.0	4.0	0.0	30.4	20.3
199	520.0	-80.0	4.0	0.0	30.1	20.1
200	540.0	-80.0	4.0	0.0	29.8	19.7
201	560.0	-80.0	4.0	0.0	29.4	19.4
202	580.0	-80.0	4.0	0.0	29.0	19.0
203	600.0	-80.0	4.0	0.0	28.7	18.8
204	620.0	-80.0	4.0	0.0	28.2	18.3
205	640.0	-80.0	4.0	0.0	27.9	18.0
206	660.0	-80.0	4.0	0.0	27.5	17.6
207	680.0	-80.0	4.0	0.0	27.2	17.2
208	700.0	-80.0	4.0	0.0	26.8	16.8
209	720.0	-80.0	4.0	0.0	26.4	16.5
210	740.0	-80.0	4.0	0.0	26.1	16.2
211	760.0	-80.0	4.0	0.0	25.8	15.8
212	780.0	-80.0	4.0	0.0	25.4	15.5
213	800.0	-80.0	4.0	0.0	25.0	15.2
214	820.0	-80.0	4.0	0.0	24.7	14.9
215	840.0	-80.0	4.0	0.0	24.4	14.7
216	0.0	-100.0	4.0	0.0	26.2	15.3
217	20.0	-100.0	4.0	0.0	26.5	15.7
218	40.0	-100.0	4.0	0.0	26.6	15.6
219	60.0	-100.0	4.0	0.0	26.9	15.9
220	80.0	-100.0	4.0	0.0	27.2	16.5
221	100.0	-100.0	4.0	0.0	27.6	16.7
222	120.0	-100.0	4.0	0.0	27.8	17.1
223	140.0	-100.0	4.0	0.0	27.4	16.5
224	160.0	-100.0	4.0	0.0	28.2	17.8
225	180.0	-100.0	4.0	0.0	28.8	18.5
226	200.0	-100.0	4.0	0.0	29.3	19.1
227	220.0	-100.0	4.0	0.0	29.9	19.7
228	240.0	-100.0	4.0	0.0	30.7	20.6
229	260.0	-100.0	4.0	0.0	30.9	20.8
230	280.0	-100.0	4.0	0.0	31.4	21.3
231	300.0	-100.0	4.0	0.0	31.7	21.6
232	320.0	-100.0	4.0	0.0	32.0	21.9
233	340.0	-100.0	4.0	0.0	32.1	22.1

234	360.0	-100.0	4.0	0.0	32.2	22.2
235	380.0	-100.0	4.0	0.0	32.2	22.1
236	400.0	-100.0	4.0	0.0	32.1	22.1
237	420.0	-100.0	4.0	0.0	32.0	22.0
238	440.0	-100.0	4.0	0.0	31.8	21.8
239	460.0	-100.0	4.0	0.0	31.5	21.4
240	480.0	-100.0	4.0	0.0	31.4	21.3
241	500.0	-100.0	4.0	0.0	31.0	21.0
242	520.0	-100.0	4.0	0.0	30.7	20.6
243	540.0	-100.0	4.0	0.0	30.3	20.3
244	560.0	-100.0	4.0	0.0	29.9	19.9
245	580.0	-100.0	4.0	0.0	29.6	19.6
246	600.0	-100.0	4.0	0.0	29.1	19.1
247	620.0	-100.0	4.0	0.0	28.7	18.7
248	640.0	-100.0	4.0	0.0	28.2	18.3
249	660.0	-100.0	4.0	0.0	27.9	17.9
250	680.0	-100.0	4.0	0.0	27.5	17.6
251	700.0	-100.0	4.0	0.0	27.0	17.1
252	720.0	-100.0	4.0	0.0	26.8	16.9
253	740.0	-100.0	4.0	0.0	26.4	16.4
254	760.0	-100.0	4.0	0.0	26.0	16.1
255	780.0	-100.0	4.0	0.0	25.6	15.7
256	800.0	-100.0	4.0	0.0	25.2	15.4
257	820.0	-100.0	4.0	0.0	24.9	15.1
258	840.0	-100.0	4.0	0.0	24.6	14.8
259	0.0	-120.0	4.0	0.0	26.3	15.5
260	20.0	-120.0	4.0	0.0	26.8	15.9
261	40.0	-120.0	4.0	0.0	27.2	16.3
262	60.0	-120.0	4.0	0.0	27.3	16.5
263	80.0	-120.0	4.0	0.0	27.7	16.8
264	100.0	-120.0	4.0	0.0	28.0	17.1
265	120.0	-120.0	4.0	0.0	28.4	17.5
266	140.0	-120.0	4.0	0.0	29.1	18.4
267	160.0	-120.0	4.0	0.0	28.4	17.4
268	180.0	-120.0	4.0	0.0	29.1	18.6
269	200.0	-120.0	4.0	0.0	29.9	19.6
270	220.0	-120.0	4.0	0.0	30.4	20.2
271	240.0	-120.0	4.0	0.0	31.0	20.8
272	260.0	-120.0	4.0	0.0	31.8	21.7
273	280.0	-120.0	4.0	0.0	32.2	22.1
274	300.0	-120.0	4.0	0.0	32.6	22.5
275	320.0	-120.0	4.0	0.0	32.9	22.8
276	340.0	-120.0	4.0	0.0	33.1	23.0
277	360.0	-120.0	4.0	0.0	33.2	23.1
278	380.0	-120.0	4.0	0.0	33.1	23.1
279	400.0	-120.0	4.0	0.0	33.0	23.0
280	420.0	-120.0	4.0	0.0	32.9	22.8
281	440.0	-120.0	4.0	0.0	32.5	22.4
282	460.0	-120.0	4.0	0.0	32.3	22.1
283	480.0	-120.0	4.0	0.0	31.9	21.8
284	500.0	-120.0	4.0	0.0	31.7	21.6
285	520.0	-120.0	4.0	0.0	31.3	21.2
286	540.0	-120.0	4.0	0.0	30.8	20.8
287	560.0	-120.0	4.0	0.0	30.5	20.5
288	580.0	-120.0	4.0	0.0	30.0	20.0
289	600.0	-120.0	4.0	0.0	29.5	19.5
290	620.0	-120.0	4.0	0.0	29.1	19.1
291	640.0	-120.0	4.0	0.0	28.7	18.7
292	660.0	-120.0	4.0	0.0	28.2	18.3
293	680.0	-120.0	4.0	0.0	27.8	17.9

294	700.0	-120.0	4.0	0.0	27.3	17.4
295	720.0	-120.0	4.0	0.0	27.0	17.1
296	740.0	-120.0	4.0	0.0	26.6	16.7
297	760.0	-120.0	4.0	0.0	26.2	16.3
298	780.0	-120.0	4.0	0.0	25.8	15.9
299	800.0	-120.0	4.0	0.0	25.4	15.6
300	820.0	-120.0	4.0	0.0	25.1	15.3
301	840.0	-120.0	4.0	0.0	24.7	14.9
302	0.0	-140.0	4.0	0.0	26.5	15.7
303	20.0	-140.0	4.0	0.0	27.0	16.1
304	40.0	-140.0	4.0	0.0	27.4	16.5
305	60.0	-140.0	4.0	0.0	27.9	17.0
306	80.0	-140.0	4.0	0.0	28.3	17.5
307	100.0	-140.0	4.0	0.0	28.5	17.6
308	120.0	-140.0	4.0	0.0	28.9	18.0
309	140.0	-140.0	4.0	0.0	29.3	18.4
310	160.0	-140.0	4.0	0.0	29.8	18.9
311	180.0	-140.0	4.0	0.0	29.4	18.6
312	200.0	-140.0	4.0	0.0	29.8	19.2
313	220.0	-140.0	4.0	0.0	31.0	20.7
314	240.0	-140.0	4.0	0.0	31.6	21.4
315	260.0	-140.0	4.0	0.0	32.4	22.1
316	280.0	-140.0	4.0	0.0	33.1	23.0
317	300.0	-140.0	4.0	0.0	33.6	23.5
318	320.0	-140.0	4.0	0.0	34.0	23.9
319	340.0	-140.0	4.0	0.0	34.2	24.1
320	360.0	-140.0	4.0	0.0	34.3	24.2
321	380.0	-140.0	4.0	0.0	34.1	24.1
322	400.0	-140.0	4.0	0.0	34.0	24.0
323	420.0	-140.0	4.0	0.0	33.7	23.6
324	440.0	-140.0	4.0	0.0	33.4	23.3
325	460.0	-140.0	4.0	0.0	33.1	22.9
326	480.0	-140.0	4.0	0.0	32.7	22.6
327	500.0	-140.0	4.0	0.0	32.3	22.2
328	520.0	-140.0	4.0	0.0	31.9	21.9
329	540.0	-140.0	4.0	0.0	31.4	21.4
330	560.0	-140.0	4.0	0.0	30.9	20.9
331	580.0	-140.0	4.0	0.0	30.5	20.5
332	600.0	-140.0	4.0	0.0	30.0	20.0
333	620.0	-140.0	4.0	0.0	29.5	19.5
334	640.0	-140.0	4.0	0.0	29.0	19.0
335	660.0	-140.0	4.0	0.0	28.5	18.6
336	680.0	-140.0	4.0	0.0	28.1	18.1
337	700.0	-140.0	4.0	0.0	27.7	17.8
338	720.0	-140.0	4.0	0.0	27.3	17.4
339	740.0	-140.0	4.0	0.0	26.9	17.0
340	760.0	-140.0	4.0	0.0	26.4	16.5
341	780.0	-140.0	4.0	0.0	26.0	16.1
342	800.0	-140.0	4.0	0.0	25.6	15.7
343	820.0	-140.0	4.0	0.0	25.3	15.4
344	840.0	-140.0	4.0	0.0	24.9	15.1
345	0.0	-160.0	4.0	0.0	26.7	15.8
346	20.0	-160.0	4.0	0.0	27.1	16.2
347	40.0	-160.0	4.0	0.0	27.6	16.9
348	60.0	-160.0	4.0	0.0	28.1	17.2
349	80.0	-160.0	4.0	0.0	28.6	17.7
350	100.0	-160.0	4.0	0.0	29.1	18.2
351	120.0	-160.0	4.0	0.0	29.6	18.7
352	140.0	-160.0	4.0	0.0	29.9	18.9
353	160.0	-160.0	4.0	0.0	30.4	19.5

354	180.0	-160.0	4.0	0.0	30.9	20.0
355	200.0	-160.0	4.0	0.0	30.7	19.7
356	220.0	-160.0	4.0	0.0	31.1	20.4
357	240.0	-160.0	4.0	0.0	32.4	22.0
358	260.0	-160.0	4.0	0.0	33.2	22.9
359	280.0	-160.0	4.0	0.0	34.0	23.7
360	300.0	-160.0	4.0	0.0	34.8	24.6
361	320.0	-160.0	4.0	0.0	35.3	25.1
362	340.0	-160.0	4.0	0.0	35.5	25.4
363	360.0	-160.0	4.0	0.0	35.5	25.4
364	380.0	-160.0	4.0	0.0	35.3	25.2
365	400.0	-160.0	4.0	0.0	34.9	24.9
366	420.0	-160.0	4.0	0.0	34.6	24.6
367	440.0	-160.0	4.0	0.0	34.3	24.2
368	460.0	-160.0	4.0	0.0	33.8	23.7
369	480.0	-160.0	4.0	0.0	33.4	23.2
370	500.0	-160.0	4.0	0.0	32.8	22.7
371	520.0	-160.0	4.0	0.0	32.3	22.3
372	540.0	-160.0	4.0	0.0	32.0	22.0
373	560.0	-160.0	4.0	0.0	31.5	21.5
374	580.0	-160.0	4.0	0.0	31.0	20.9
375	600.0	-160.0	4.0	0.0	30.5	20.4
376	620.0	-160.0	4.0	0.0	29.9	19.9
377	640.0	-160.0	4.0	0.0	29.4	19.4
378	660.0	-160.0	4.0	0.0	28.9	18.9
379	680.0	-160.0	4.0	0.0	28.5	18.5
380	700.0	-160.0	4.0	0.0	28.0	18.1
381	720.0	-160.0	4.0	0.0	27.5	17.6
382	740.0	-160.0	4.0	0.0	27.1	17.2
383	760.0	-160.0	4.0	0.0	26.7	16.8
384	780.0	-160.0	4.0	0.0	26.2	16.3
385	800.0	-160.0	4.0	0.0	25.8	15.9
386	820.0	-160.0	4.0	0.0	25.4	15.6
387	840.0	-160.0	4.0	0.0	25.0	15.2
388	0.0	-180.0	4.0	0.0	26.9	16.1
389	20.0	-180.0	4.0	0.0	27.3	16.5
390	40.0	-180.0	4.0	0.0	27.8	17.0
391	60.0	-180.0	4.0	0.0	28.3	17.4
392	80.0	-180.0	4.0	0.0	28.8	17.9
393	100.0	-180.0	4.0	0.0	29.3	18.5
394	120.0	-180.0	4.0	0.0	29.9	19.0
395	140.0	-180.0	4.0	0.0	30.5	19.6
396	160.0	-180.0	4.0	0.0	30.9	20.0
397	180.0	-180.0	4.0	0.0	31.5	20.6
398	200.0	-180.0	4.0	0.0	32.1	21.2
399	220.0	-180.0	4.0	0.0	32.8	22.1
400	240.0	-180.0	4.0	0.0	32.7	22.1
401	260.0	-180.0	4.0	0.0	34.2	23.8
402	280.0	-180.0	4.0	0.0	35.2	24.8
403	300.0	-180.0	4.0	0.0	36.2	26.1
404	320.0	-180.0	4.0	0.0	36.8	26.6
405	340.0	-180.0	4.0	0.0	37.0	26.9
406	360.0	-180.0	4.0	0.0	36.9	26.9
407	380.0	-180.0	4.0	0.0	36.5	26.5
408	400.0	-180.0	4.0	0.0	36.2	26.1
409	420.0	-180.0	4.0	0.0	35.8	25.7
410	440.0	-180.0	4.0	0.0	35.3	25.2
411	460.0	-180.0	4.0	0.0	34.8	24.6
412	480.0	-180.0	4.0	0.0	34.2	24.1
413	500.0	-180.0	4.0	0.0	33.6	23.5

414	520.0	-180.0	4.0	0.0	33.1	23.0
415	540.0	-180.0	4.0	0.0	32.4	22.3
416	560.0	-180.0	4.0	0.0	32.0	21.9
417	580.0	-180.0	4.0	0.0	31.5	21.4
418	600.0	-180.0	4.0	0.0	30.9	20.9
419	620.0	-180.0	4.0	0.0	30.3	20.3
420	640.0	-180.0	4.0	0.0	29.7	19.8
421	660.0	-180.0	4.0	0.0	29.3	19.3
422	680.0	-180.0	4.0	0.0	28.8	18.8
423	700.0	-180.0	4.0	0.0	28.3	18.3
424	720.0	-180.0	4.0	0.0	27.8	17.8
425	740.0	-180.0	4.0	0.0	27.3	17.4
426	760.0	-180.0	4.0	0.0	26.8	16.9
427	780.0	-180.0	4.0	0.0	26.4	16.4
428	800.0	-180.0	4.0	0.0	25.9	16.1
429	820.0	-180.0	4.0	0.0	25.5	15.7
430	840.0	-180.0	4.0	0.0	25.1	15.3
431	0.0	-200.0	4.0	0.0	27.1	16.2
432	20.0	-200.0	4.0	0.0	27.5	16.8
433	40.0	-200.0	4.0	0.0	28.0	17.2
434	60.0	-200.0	4.0	0.0	28.5	17.7
435	80.0	-200.0	4.0	0.0	29.0	18.2
436	100.0	-200.0	4.0	0.0	29.6	18.7
437	120.0	-200.0	4.0	0.0	30.2	19.3
438	140.0	-200.0	4.0	0.0	30.8	20.0
439	160.0	-200.0	4.0	0.0	31.5	20.6
440	180.0	-200.0	4.0	0.0	32.2	21.3
441	200.0	-200.0	4.0	0.0	32.8	21.8
442	220.0	-200.0	4.0	0.0	33.7	22.6
443	240.0	-200.0	4.0	0.0	34.8	23.9
444	260.0	-200.0	4.0	0.0	34.8	24.1
445	280.0	-200.0	4.0	0.0	36.6	26.2
446	300.0	-200.0	4.0	0.0	37.8	27.5
447	320.0	-200.0	4.0	0.0	38.8	28.6
448	340.0	-200.0	4.0	0.0	39.0	28.9
449	360.0	-200.0	4.0	0.0	38.8	28.8
450	380.0	-200.0	4.0	0.0	38.1	28.1
451	400.0	-200.0	4.0	0.0	37.5	27.6
452	420.0	-200.0	4.0	0.0	37.0	26.9
453	440.0	-200.0	4.0	0.0	36.4	26.3
454	460.0	-200.0	4.0	0.0	35.8	25.7
455	480.0	-200.0	4.0	0.0	35.0	25.0
456	500.0	-200.0	4.0	0.0	34.5	24.4
457	520.0	-200.0	4.0	0.0	33.7	23.6
458	540.0	-200.0	4.0	0.0	33.1	22.9
459	560.0	-200.0	4.0	0.0	32.5	22.4
460	580.0	-200.0	4.0	0.0	31.8	21.8
461	600.0	-200.0	4.0	0.0	31.3	21.3
462	620.0	-200.0	4.0	0.0	30.7	20.7
463	640.0	-200.0	4.0	0.0	30.2	20.2
464	660.0	-200.0	4.0	0.0	29.6	19.6
465	680.0	-200.0	4.0	0.0	29.1	19.1
466	700.0	-200.0	4.0	0.0	28.5	18.6
467	720.0	-200.0	4.0	0.0	27.9	18.0
468	740.0	-200.0	4.0	0.0	27.5	17.6
469	760.0	-200.0	4.0	0.0	27.0	17.1
470	780.0	-200.0	4.0	0.0	26.5	16.7
471	800.0	-200.0	4.0	0.0	26.1	16.2
472	820.0	-200.0	4.0	0.0	25.6	15.8
473	840.0	-200.0	4.0	0.0	25.2	15.4

474	0.0	-220.0	4.0	0.0	27.2	16.3
475	20.0	-220.0	4.0	0.0	27.7	17.0
476	40.0	-220.0	4.0	0.0	28.1	17.3
477	60.0	-220.0	4.0	0.0	28.7	17.8
478	80.0	-220.0	4.0	0.0	29.2	18.3
479	100.0	-220.0	4.0	0.0	29.8	18.9
480	120.0	-220.0	4.0	0.0	30.5	19.5
481	140.0	-220.0	4.0	0.0	31.1	20.2
482	160.0	-220.0	4.0	0.0	31.8	20.9
483	180.0	-220.0	4.0	0.0	32.6	21.7
484	200.0	-220.0	4.0	0.0	33.5	22.5
485	220.0	-220.0	4.0	0.0	34.6	23.5
486	240.0	-220.0	4.0	0.0	35.6	24.5
487	260.0	-220.0	4.0	0.0	36.9	26.0
488	280.0	-220.0	4.0	0.0	37.9	27.0
489	300.0	-220.0	4.0	0.0	39.7	29.1
490	320.0	-220.0	4.0	0.0	41.8	31.6
491	340.0	-220.0	4.0	0.0	42.0	31.9
492	360.0	-220.0	4.0	0.0	40.9	30.9
493	380.0	-220.0	4.0	0.0	40.0	30.0
494	400.0	-220.0	4.0	0.0	39.1	29.1
495	420.0	-220.0	4.0	0.0	38.4	28.4
496	440.0	-220.0	4.0	0.0	37.6	27.5
497	460.0	-220.0	4.0	0.0	36.9	26.7
498	480.0	-220.0	4.0	0.0	36.1	26.0
499	500.0	-220.0	4.0	0.0	35.2	25.1
500	520.0	-220.0	4.0	0.0	34.5	24.3
501	540.0	-220.0	4.0	0.0	33.7	23.6
502	560.0	-220.0	4.0	0.0	32.9	22.8
503	580.0	-220.0	4.0	0.0	32.3	22.2
504	600.0	-220.0	4.0	0.0	31.6	21.5
505	620.0	-220.0	4.0	0.0	31.2	21.1
506	640.0	-220.0	4.0	0.0	30.5	20.5
507	660.0	-220.0	4.0	0.0	29.9	19.9
508	680.0	-220.0	4.0	0.0	29.3	19.3
509	700.0	-220.0	4.0	0.0	28.7	18.8
510	720.0	-220.0	4.0	0.0	28.1	18.2
511	740.0	-220.0	4.0	0.0	27.6	17.7
512	760.0	-220.0	4.0	0.0	27.1	17.3
513	780.0	-220.0	4.0	0.0	26.7	16.9
514	800.0	-220.0	4.0	0.0	26.2	16.3
515	820.0	-220.0	4.0	0.0	25.8	15.9
516	840.0	-220.0	4.0	0.0	25.4	15.5
517	0.0	-240.0	4.0	0.0	27.2	16.4
518	20.0	-240.0	4.0	0.0	27.7	17.0
519	40.0	-240.0	4.0	0.0	28.2	17.4
520	60.0	-240.0	4.0	0.0	28.8	17.9
521	80.0	-240.0	4.0	0.0	29.4	18.5
522	100.0	-240.0	4.0	0.0	30.0	19.1
523	120.0	-240.0	4.0	0.0	30.6	19.7
524	140.0	-240.0	4.0	0.0	31.4	20.4
525	160.0	-240.0	4.0	0.0	32.0	21.0
526	180.0	-240.0	4.0	0.0	33.0	21.9
527	200.0	-240.0	4.0	0.0	33.9	22.9
528	220.0	-240.0	4.0	0.0	35.1	23.9
529	240.0	-240.0	4.0	0.0	36.4	25.3
530	260.0	-240.0	4.0	0.0	38.0	26.8
531	280.0	-240.0	4.0	0.0	40.5	29.0
532	300.0	-240.0	4.0	0.0	43.7	31.8
533	320.0	-240.0	4.0	0.0	48.1	37.9

534	340.0	-240.0	4.0	0.0	47.0	37.0
535	360.0	-240.0	4.0	0.0	44.1	34.1
536	380.0	-240.0	4.0	0.0	42.3	32.4
537	400.0	-240.0	4.0	0.0	40.9	31.0
538	420.0	-240.0	4.0	0.0	39.9	29.8
539	440.0	-240.0	4.0	0.0	38.9	28.8
540	460.0	-240.0	4.0	0.0	38.0	27.9
541	480.0	-240.0	4.0	0.0	37.0	26.9
542	500.0	-240.0	4.0	0.0	36.1	26.0
543	520.0	-240.0	4.0	0.0	35.2	25.1
544	540.0	-240.0	4.0	0.0	34.3	24.2
545	560.0	-240.0	4.0	0.0	33.4	23.4
546	580.0	-240.0	4.0	0.0	32.7	22.6
547	600.0	-240.0	4.0	0.0	31.9	21.9
548	620.0	-240.0	4.0	0.0	31.3	21.3
549	640.0	-240.0	4.0	0.0	30.8	20.8
550	660.0	-240.0	4.0	0.0	30.1	20.2
551	680.0	-240.0	4.0	0.0	29.5	19.6
552	700.0	-240.0	4.0	0.0	28.9	19.0
553	720.0	-240.0	4.0	0.0	28.3	18.5
554	740.0	-240.0	4.0	0.0	27.8	18.0
555	760.0	-240.0	4.0	0.0	27.3	17.5
556	780.0	-240.0	4.0	0.0	26.8	17.0
557	800.0	-240.0	4.0	0.0	26.3	16.4
558	820.0	-240.0	4.0	0.0	25.9	16.0
559	840.0	-240.0	4.0	0.0	25.4	15.6
560	0.0	-260.0	4.0	0.0	27.2	16.4
561	20.0	-260.0	4.0	0.0	27.7	17.0
562	40.0	-260.0	4.0	0.0	28.3	17.5
563	60.0	-260.0	4.0	0.0	28.8	18.0
564	80.0	-260.0	4.0	0.0	29.4	18.6
565	100.0	-260.0	4.0	0.0	30.0	19.2
566	120.0	-260.0	4.0	0.0	30.7	19.9
567	140.0	-260.0	4.0	0.0	31.4	20.6
568	160.0	-260.0	4.0	0.0	32.2	21.2
569	180.0	-260.0	4.0	0.0	33.1	22.1
570	200.0	-260.0	4.0	0.0	34.2	23.1
571	220.0	-260.0	4.0	0.0	35.4	24.2
572	240.0	-260.0	4.0	0.0	36.9	25.6
573	260.0	-260.0	4.0	0.0	38.8	27.3
574	280.0	-260.0	4.0	0.0	41.8	29.7
575	300.0	-260.0	4.0	0.0	48.7	33.8
578	360.0	-260.0	4.0	0.0	49.1	39.1
579	380.0	-260.0	4.0	0.0	45.2	35.2
580	400.0	-260.0	4.0	0.0	43.1	33.1
581	420.0	-260.0	4.0	0.0	41.7	31.5
582	440.0	-260.0	4.0	0.0	40.3	30.2
583	460.0	-260.0	4.0	0.0	39.2	29.0
584	480.0	-260.0	4.0	0.0	38.0	27.9
585	500.0	-260.0	4.0	0.0	37.0	26.9
586	520.0	-260.0	4.0	0.0	35.9	25.9
587	540.0	-260.0	4.0	0.0	34.9	24.9
588	560.0	-260.0	4.0	0.0	33.9	23.9
589	580.0	-260.0	4.0	0.0	33.1	23.1
590	600.0	-260.0	4.0	0.0	32.4	22.4
591	620.0	-260.0	4.0	0.0	31.6	21.7
592	640.0	-260.0	4.0	0.0	31.0	21.1
593	660.0	-260.0	4.0	0.0	30.3	20.4
594	680.0	-260.0	4.0	0.0	29.7	19.8
595	700.0	-260.0	4.0	0.0	29.1	19.2

596	720.0	-260.0	4.0	0.0	28.5	18.6
597	740.0	-260.0	4.0	0.0	27.9	18.1
598	760.0	-260.0	4.0	0.0	27.3	17.5
599	780.0	-260.0	4.0	0.0	26.8	17.0
600	800.0	-260.0	4.0	0.0	26.3	16.4
601	820.0	-260.0	4.0	0.0	25.9	16.0
602	840.0	-260.0	4.0	0.0	25.4	15.6
603	0.0	-280.0	4.0	0.0	27.3	16.5
604	20.0	-280.0	4.0	0.0	27.8	17.1
605	40.0	-280.0	4.0	0.0	28.3	17.6
606	60.0	-280.0	4.0	0.0	28.9	18.1
607	80.0	-280.0	4.0	0.0	29.5	18.7
608	100.0	-280.0	4.0	0.0	30.1	19.3
609	120.0	-280.0	4.0	0.0	30.8	19.9
610	140.0	-280.0	4.0	0.0	31.5	20.6
611	160.0	-280.0	4.0	0.0	32.2	21.3
612	180.0	-280.0	4.0	0.0	33.1	22.2
613	200.0	-280.0	4.0	0.0	34.2	23.2
614	220.0	-280.0	4.0	0.0	35.4	24.3
615	240.0	-280.0	4.0	0.0	36.9	25.6
616	260.0	-280.0	4.0	0.0	38.7	27.2
617	280.0	-280.0	4.0	0.0	41.2	29.4
618	300.0	-280.0	4.0	0.0	44.5	32.1
619	320.0	-280.0	4.0	0.0	48.8	36.1
622	380.0	-280.0	4.0	0.0	50.7	40.7
623	400.0	-280.0	4.0	0.0	45.9	35.9
624	420.0	-280.0	4.0	0.0	43.9	33.6
625	440.0	-280.0	4.0	0.0	42.1	31.9
626	460.0	-280.0	4.0	0.0	40.5	30.4
627	480.0	-280.0	4.0	0.0	39.2	29.1
628	500.0	-280.0	4.0	0.0	37.8	27.9
629	520.0	-280.0	4.0	0.0	36.7	26.7
630	540.0	-280.0	4.0	0.0	35.5	25.5
631	560.0	-280.0	4.0	0.0	34.5	24.5
632	580.0	-280.0	4.0	0.0	33.6	23.6
633	600.0	-280.0	4.0	0.0	32.7	22.8
634	620.0	-280.0	4.0	0.0	31.9	21.9
635	640.0	-280.0	4.0	0.0	31.0	21.1
636	660.0	-280.0	4.0	0.0	30.5	20.5
637	680.0	-280.0	4.0	0.0	29.8	19.8
638	700.0	-280.0	4.0	0.0	29.1	19.2
639	720.0	-280.0	4.0	0.0	28.5	18.6
640	740.0	-280.0	4.0	0.0	27.9	18.1
641	760.0	-280.0	4.0	0.0	27.4	17.6
642	780.0	-280.0	4.0	0.0	26.9	17.1
643	800.0	-280.0	4.0	0.0	26.4	16.5
644	820.0	-280.0	4.0	0.0	25.9	16.0
645	840.0	-280.0	4.0	0.0	25.5	15.6
646	0.0	-300.0	4.0	0.0	27.3	16.5
647	20.0	-300.0	4.0	0.0	27.8	17.2
648	40.0	-300.0	4.0	0.0	28.3	17.6
649	60.0	-300.0	4.0	0.0	28.9	18.1
650	80.0	-300.0	4.0	0.0	29.5	18.7
651	100.0	-300.0	4.0	0.0	30.1	19.3
652	120.0	-300.0	4.0	0.0	30.8	20.0
653	140.0	-300.0	4.0	0.0	31.5	20.7
654	160.0	-300.0	4.0	0.0	32.2	21.3
655	180.0	-300.0	4.0	0.0	33.1	22.2
656	200.0	-300.0	4.0	0.0	34.1	23.1
657	220.0	-300.0	4.0	0.0	35.3	24.2

658	240.0	-300.0	4.0	0.0	36.6	25.5
659	260.0	-300.0	4.0	0.0	38.2	27.0
660	280.0	-300.0	4.0	0.0	40.0	28.5
661	300.0	-300.0	4.0	0.0	42.3	30.6
662	320.0	-300.0	4.0	0.0	44.9	33.1
663	340.0	-300.0	4.0	0.0	48.5	35.9
664	360.0	-300.0	4.0	0.0	52.8	40.8
667	420.0	-300.0	4.0	0.0	47.1	36.7
668	440.0	-300.0	4.0	0.0	44.1	34.0
669	460.0	-300.0	4.0	0.0	42.1	32.1
670	480.0	-300.0	4.0	0.0	40.4	30.4
671	500.0	-300.0	4.0	0.0	38.8	28.8
672	520.0	-300.0	4.0	0.0	37.4	27.5
673	540.0	-300.0	4.0	0.0	36.0	26.1
674	560.0	-300.0	4.0	0.0	35.0	25.0
675	580.0	-300.0	4.0	0.0	33.9	23.9
676	600.0	-300.0	4.0	0.0	32.9	23.0
677	620.0	-300.0	4.0	0.0	32.0	22.1
678	640.0	-300.0	4.0	0.0	31.2	21.2
679	660.0	-300.0	4.0	0.0	30.6	20.6
680	680.0	-300.0	4.0	0.0	29.9	20.0
681	700.0	-300.0	4.0	0.0	29.2	19.3
682	720.0	-300.0	4.0	0.0	28.6	18.7
683	740.0	-300.0	4.0	0.0	28.0	18.1
684	760.0	-300.0	4.0	0.0	27.5	17.6
685	780.0	-300.0	4.0	0.0	26.9	17.2
686	800.0	-300.0	4.0	0.0	26.4	16.5
687	820.0	-300.0	4.0	0.0	26.0	16.1
688	840.0	-300.0	4.0	0.0	25.5	15.7
689	0.0	-320.0	4.0	0.0	27.3	16.5
690	20.0	-320.0	4.0	0.0	27.8	17.1
691	40.0	-320.0	4.0	0.0	28.3	17.6
692	60.0	-320.0	4.0	0.0	28.9	18.1
693	80.0	-320.0	4.0	0.0	29.5	18.7
694	100.0	-320.0	4.0	0.0	30.1	19.3
695	120.0	-320.0	4.0	0.0	30.8	19.9
696	140.0	-320.0	4.0	0.0	31.5	20.6
697	160.0	-320.0	4.0	0.0	32.2	21.3
698	180.0	-320.0	4.0	0.0	33.0	22.1
699	200.0	-320.0	4.0	0.0	34.0	23.0
700	220.0	-320.0	4.0	0.0	35.0	24.0
701	240.0	-320.0	4.0	0.0	36.2	25.1
702	260.0	-320.0	4.0	0.0	37.6	26.5
703	280.0	-320.0	4.0	0.0	39.0	27.8
704	300.0	-320.0	4.0	0.0	40.7	29.4
705	320.0	-320.0	4.0	0.0	42.6	31.1
706	340.0	-320.0	4.0	0.0	44.8	33.1
707	360.0	-320.0	4.0	0.0	47.5	35.3
708	380.0	-320.0	4.0	0.0	53.3	39.1
709	400.0	-320.0	4.0	0.0	55.4	43.2
711	440.0	-320.0	4.0	0.0	47.1	37.2
712	460.0	-320.0	4.0	0.0	44.2	34.2
713	480.0	-320.0	4.0	0.0	42.0	32.0
714	500.0	-320.0	4.0	0.0	40.0	30.0
715	520.0	-320.0	4.0	0.0	38.2	28.2
716	540.0	-320.0	4.0	0.0	36.8	26.9
717	560.0	-320.0	4.0	0.0	35.4	25.3
718	580.0	-320.0	4.0	0.0	34.2	24.2
719	600.0	-320.0	4.0	0.0	33.1	23.1
720	620.0	-320.0	4.0	0.0	32.2	22.2

721	640.0	-320.0	4.0	0.0	31.3	21.4
722	660.0	-320.0	4.0	0.0	30.7	20.7
723	680.0	-320.0	4.0	0.0	29.9	20.0
724	700.0	-320.0	4.0	0.0	29.2	19.4
725	720.0	-320.0	4.0	0.0	28.6	18.7
726	740.0	-320.0	4.0	0.0	28.0	18.2
727	760.0	-320.0	4.0	0.0	27.5	17.7
728	780.0	-320.0	4.0	0.0	27.0	17.2
729	800.0	-320.0	4.0	0.0	26.5	16.7
730	820.0	-320.0	4.0	0.0	26.0	16.1
731	840.0	-320.0	4.0	0.0	25.5	15.7
732	0.0	-340.0	4.0	0.0	27.3	16.5
733	20.0	-340.0	4.0	0.0	27.8	17.1
734	40.0	-340.0	4.0	0.0	28.3	17.6
735	60.0	-340.0	4.0	0.0	28.9	18.1
736	80.0	-340.0	4.0	0.0	29.4	18.6
737	100.0	-340.0	4.0	0.0	30.0	19.2
738	120.0	-340.0	4.0	0.0	30.7	19.9
739	140.0	-340.0	4.0	0.0	31.4	20.5
740	160.0	-340.0	4.0	0.0	32.0	21.1
741	180.0	-340.0	4.0	0.0	32.9	21.9
742	200.0	-340.0	4.0	0.0	33.7	22.8
743	220.0	-340.0	4.0	0.0	34.7	23.7
744	240.0	-340.0	4.0	0.0	35.8	24.7
745	260.0	-340.0	4.0	0.0	36.9	25.7
746	280.0	-340.0	4.0	0.0	38.2	27.1
747	300.0	-340.0	4.0	0.0	39.6	28.4
748	320.0	-340.0	4.0	0.0	41.1	29.8
749	340.0	-340.0	4.0	0.0	42.8	31.2
750	360.0	-340.0	4.0	0.0	44.9	32.9
751	380.0	-340.0	4.0	0.0	48.2	35.1
752	400.0	-340.0	4.0	0.0	53.1	38.3
755	460.0	-340.0	4.0	0.0	47.9	38.0
756	480.0	-340.0	4.0	0.0	44.2	34.2
757	500.0	-340.0	4.0	0.0	41.3	31.4
758	520.0	-340.0	4.0	0.0	39.2	29.2
759	540.0	-340.0	4.0	0.0	37.3	27.3
760	560.0	-340.0	4.0	0.0	35.7	25.7
761	580.0	-340.0	4.0	0.0	34.4	24.4
762	600.0	-340.0	4.0	0.0	33.2	23.2
763	620.0	-340.0	4.0	0.0	32.3	22.3
764	640.0	-340.0	4.0	0.0	31.4	21.4
765	660.0	-340.0	4.0	0.0	30.7	20.8
766	680.0	-340.0	4.0	0.0	29.9	20.1
767	700.0	-340.0	4.0	0.0	29.3	19.4
768	720.0	-340.0	4.0	0.0	28.6	18.7
769	740.0	-340.0	4.0	0.0	28.0	18.2
770	760.0	-340.0	4.0	0.0	27.5	17.7
771	780.0	-340.0	4.0	0.0	27.0	17.2
772	800.0	-340.0	4.0	0.0	26.4	16.5
773	820.0	-340.0	4.0	0.0	26.0	16.1
774	840.0	-340.0	4.0	0.0	25.5	15.7
775	0.0	-360.0	4.0	0.0	27.2	16.4
776	20.0	-360.0	4.0	0.0	27.7	17.0
777	40.0	-360.0	4.0	0.0	28.2	17.5
778	60.0	-360.0	4.0	0.0	28.8	18.0
779	80.0	-360.0	4.0	0.0	29.3	18.5
780	100.0	-360.0	4.0	0.0	29.9	19.1
781	120.0	-360.0	4.0	0.0	30.6	19.7
782	140.0	-360.0	4.0	0.0	31.2	20.4

783	160.0	-360.0	4.0	0.0	32.0	21.2
784	180.0	-360.0	4.0	0.0	32.7	21.8
785	200.0	-360.0	4.0	0.0	33.5	22.5
786	220.0	-360.0	4.0	0.0	34.4	23.4
787	240.0	-360.0	4.0	0.0	35.2	24.2
788	260.0	-360.0	4.0	0.0	36.3	25.2
789	280.0	-360.0	4.0	0.0	37.4	26.2
790	300.0	-360.0	4.0	0.0	38.5	27.3
791	320.0	-360.0	4.0	0.0	39.8	28.6
792	340.0	-360.0	4.0	0.0	41.2	29.8
793	360.0	-360.0	4.0	0.0	42.8	31.0
794	380.0	-360.0	4.0	0.0	44.7	32.6
795	400.0	-360.0	4.0	0.0	46.8	34.5
796	420.0	-360.0	4.0	0.0	50.9	37.5
799	480.0	-360.0	4.0	0.0	48.5	38.6
800	500.0	-360.0	4.0	0.0	43.0	33.0
801	520.0	-360.0	4.0	0.0	39.8	29.8
802	540.0	-360.0	4.0	0.0	37.5	27.5
803	560.0	-360.0	4.0	0.0	35.8	25.8
804	580.0	-360.0	4.0	0.0	34.4	24.4
805	600.0	-360.0	4.0	0.0	33.3	23.3
806	620.0	-360.0	4.0	0.0	32.2	22.3
807	640.0	-360.0	4.0	0.0	31.3	21.4
808	660.0	-360.0	4.0	0.0	30.6	20.7
809	680.0	-360.0	4.0	0.0	29.9	20.0
810	700.0	-360.0	4.0	0.0	29.2	19.3
811	720.0	-360.0	4.0	0.0	28.6	18.7
812	740.0	-360.0	4.0	0.0	28.0	18.1
813	760.0	-360.0	4.0	0.0	27.5	17.7
814	780.0	-360.0	4.0	0.0	26.9	17.2
815	800.0	-360.0	4.0	0.0	26.4	16.5
816	820.0	-360.0	4.0	0.0	26.0	16.1
817	840.0	-360.0	4.0	0.0	25.5	15.7
818	0.0	-380.0	4.0	0.0	27.2	16.3
819	20.0	-380.0	4.0	0.0	27.7	17.1
820	40.0	-380.0	4.0	0.0	28.2	17.5
821	60.0	-380.0	4.0	0.0	28.7	18.0
822	80.0	-380.0	4.0	0.0	29.3	18.5
823	100.0	-380.0	4.0	0.0	29.8	19.1
824	120.0	-380.0	4.0	0.0	30.4	19.7
825	140.0	-380.0	4.0	0.0	31.1	20.3
826	160.0	-380.0	4.0	0.0	31.8	20.9
827	180.0	-380.0	4.0	0.0	32.4	21.5
828	200.0	-380.0	4.0	0.0	33.1	22.2
829	220.0	-380.0	4.0	0.0	33.9	22.8
830	240.0	-380.0	4.0	0.0	34.7	23.6
831	260.0	-380.0	4.0	0.0	35.6	24.5
832	280.0	-380.0	4.0	0.0	36.6	25.5
833	300.0	-380.0	4.0	0.0	37.6	26.4
834	320.0	-380.0	4.0	0.0	38.7	27.4
835	340.0	-380.0	4.0	0.0	39.8	28.5
836	360.0	-380.0	4.0	0.0	41.0	29.5
837	380.0	-380.0	4.0	0.0	42.3	30.7
838	400.0	-380.0	4.0	0.0	43.9	32.1
839	420.0	-380.0	4.0	0.0	45.9	33.8
840	440.0	-380.0	4.0	0.0	49.0	36.5
843	500.0	-380.0	4.0	0.0	44.2	34.2
844	520.0	-380.0	4.0	0.0	39.8	29.8
845	540.0	-380.0	4.0	0.0	37.5	27.5
846	560.0	-380.0	4.0	0.0	35.7	25.7

847	580.0	-380.0	4.0	0.0	34.3	24.2
848	600.0	-380.0	4.0	0.0	33.1	23.1
849	620.0	-380.0	4.0	0.0	32.1	22.1
850	640.0	-380.0	4.0	0.0	31.3	21.3
851	660.0	-380.0	4.0	0.0	30.6	20.6
852	680.0	-380.0	4.0	0.0	29.8	19.9
853	700.0	-380.0	4.0	0.0	29.2	19.2
854	720.0	-380.0	4.0	0.0	28.5	18.6
855	740.0	-380.0	4.0	0.0	28.0	18.0
856	760.0	-380.0	4.0	0.0	27.4	17.5
857	780.0	-380.0	4.0	0.0	26.9	17.0
858	800.0	-380.0	4.0	0.0	26.4	16.5
859	820.0	-380.0	4.0	0.0	25.9	16.0
860	840.0	-380.0	4.0	0.0	25.5	15.6
861	0.0	-400.0	4.0	0.0	27.1	16.3
862	20.0	-400.0	4.0	0.0	27.6	17.0
863	40.0	-400.0	4.0	0.0	28.1	17.4
864	60.0	-400.0	4.0	0.0	28.6	17.9
865	80.0	-400.0	4.0	0.0	29.1	18.3
866	100.0	-400.0	4.0	0.0	29.7	18.9
867	120.0	-400.0	4.0	0.0	30.2	19.4
868	140.0	-400.0	4.0	0.0	30.9	20.0
869	160.0	-400.0	4.0	0.0	31.5	20.6
870	180.0	-400.0	4.0	0.0	32.2	21.3
871	200.0	-400.0	4.0	0.0	32.7	21.7
872	220.0	-400.0	4.0	0.0	33.4	22.4
873	240.0	-400.0	4.0	0.0	34.1	23.1
874	260.0	-400.0	4.0	0.0	34.9	23.9
875	280.0	-400.0	4.0	0.0	35.8	24.7
876	300.0	-400.0	4.0	0.0	36.7	25.6
877	320.0	-400.0	4.0	0.0	37.6	26.4
878	340.0	-400.0	4.0	0.0	38.5	27.3
879	360.0	-400.0	4.0	0.0	39.5	28.2
880	380.0	-400.0	4.0	0.0	40.5	29.2
881	400.0	-400.0	4.0	0.0	41.6	30.1
882	420.0	-400.0	4.0	0.0	42.9	31.3
883	440.0	-400.0	4.0	0.0	44.5	32.7
884	460.0	-400.0	4.0	0.0	47.5	34.4
885	480.0	-400.0	4.0	0.0	47.8	35.3
886	500.0	-400.0	4.0	0.0	41.8	31.1
887	520.0	-400.0	4.0	0.0	38.9	28.7
888	540.0	-400.0	4.0	0.0	36.8	26.7
889	560.0	-400.0	4.0	0.0	35.3	25.2
890	580.0	-400.0	4.0	0.0	34.0	23.9
891	600.0	-400.0	4.0	0.0	32.9	22.9
892	620.0	-400.0	4.0	0.0	32.0	21.9
893	640.0	-400.0	4.0	0.0	31.1	21.0
894	660.0	-400.0	4.0	0.0	30.4	20.4
895	680.0	-400.0	4.0	0.0	29.7	19.8
896	700.0	-400.0	4.0	0.0	29.1	19.1
897	720.0	-400.0	4.0	0.0	28.4	18.5
898	740.0	-400.0	4.0	0.0	27.9	17.9
899	760.0	-400.0	4.0	0.0	27.3	17.4
900	780.0	-400.0	4.0	0.0	26.8	17.1
901	800.0	-400.0	4.0	0.0	26.3	16.4
902	820.0	-400.0	4.0	0.0	25.9	16.0
903	840.0	-400.0	4.0	0.0	25.4	15.6
904	0.0	-420.0	4.0	0.0	27.0	16.2
905	20.0	-420.0	4.0	0.0	27.5	16.7
906	40.0	-420.0	4.0	0.0	27.9	17.2

907	60.0	-420.0	4.0	0.0	28.4	17.6
908	80.0	-420.0	4.0	0.0	28.9	18.1
909	100.0	-420.0	4.0	0.0	29.5	18.7
910	120.0	-420.0	4.0	0.0	30.0	19.2
911	140.0	-420.0	4.0	0.0	30.6	19.7
912	160.0	-420.0	4.0	0.0	31.2	20.3
913	180.0	-420.0	4.0	0.0	31.7	20.8
914	200.0	-420.0	4.0	0.0	32.3	21.3
915	220.0	-420.0	4.0	0.0	32.9	22.0
916	240.0	-420.0	4.0	0.0	33.7	22.6
917	260.0	-420.0	4.0	0.0	34.3	23.2
918	280.0	-420.0	4.0	0.0	35.0	24.0
919	300.0	-420.0	4.0	0.0	35.8	24.7
920	320.0	-420.0	4.0	0.0	36.7	25.6
921	340.0	-420.0	4.0	0.0	37.4	26.2
922	360.0	-420.0	4.0	0.0	38.2	27.0
923	380.0	-420.0	4.0	0.0	39.0	27.8
924	400.0	-420.0	4.0	0.0	39.7	28.5
925	420.0	-420.0	4.0	0.0	40.6	29.2
926	440.0	-420.0	4.0	0.0	41.4	29.9
927	460.0	-420.0	4.0	0.0	42.4	30.7
928	480.0	-420.0	4.0	0.0	41.9	30.3
929	500.0	-420.0	4.0	0.0	40.1	29.0
930	520.0	-420.0	4.0	0.0	37.3	26.6
931	540.0	-420.0	4.0	0.0	35.4	25.0
932	560.0	-420.0	4.0	0.0	34.5	24.3
933	580.0	-420.0	4.0	0.0	33.3	23.2
934	600.0	-420.0	4.0	0.0	32.6	22.5
935	620.0	-420.0	4.0	0.0	31.7	21.6
936	640.0	-420.0	4.0	0.0	30.9	20.9
937	660.0	-420.0	4.0	0.0	30.2	20.2
938	680.0	-420.0	4.0	0.0	29.5	19.5
939	700.0	-420.0	4.0	0.0	28.9	18.9
940	720.0	-420.0	4.0	0.0	28.3	18.3
941	740.0	-420.0	4.0	0.0	27.8	17.8
942	760.0	-420.0	4.0	0.0	27.2	17.3
943	780.0	-420.0	4.0	0.0	26.7	17.0
944	800.0	-420.0	4.0	0.0	26.2	16.3
945	820.0	-420.0	4.0	0.0	25.8	15.9
946	840.0	-420.0	4.0	0.0	25.4	15.5
947	0.0	-440.0	4.0	0.0	26.9	16.1
948	20.0	-440.0	4.0	0.0	27.3	16.5
949	40.0	-440.0	4.0	0.0	27.8	17.0
950	60.0	-440.0	4.0	0.0	28.2	17.4
951	80.0	-440.0	4.0	0.0	28.7	17.9
952	100.0	-440.0	4.0	0.0	29.2	18.4
953	120.0	-440.0	4.0	0.0	29.8	18.9
954	140.0	-440.0	4.0	0.0	30.3	19.5
955	160.0	-440.0	4.0	0.0	30.9	20.0
956	180.0	-440.0	4.0	0.0	31.4	20.5
957	200.0	-440.0	4.0	0.0	32.0	21.1
958	220.0	-440.0	4.0	0.0	32.5	21.5
959	240.0	-440.0	4.0	0.0	33.1	22.1
960	260.0	-440.0	4.0	0.0	33.7	22.6
961	280.0	-440.0	4.0	0.0	34.3	23.3
962	300.0	-440.0	4.0	0.0	35.1	24.0
963	320.0	-440.0	4.0	0.0	35.7	24.6
964	340.0	-440.0	4.0	0.0	36.3	25.2
965	360.0	-440.0	4.0	0.0	37.0	25.8
966	380.0	-440.0	4.0	0.0	37.6	26.4

967	400.0	-440.0	4.0	0.0	38.1	27.0
968	420.0	-440.0	4.0	0.0	38.7	27.5
969	440.0	-440.0	4.0	0.0	39.3	28.0
970	460.0	-440.0	4.0	0.0	39.4	28.1
971	480.0	-440.0	4.0	0.0	39.1	27.8
972	500.0	-440.0	4.0	0.0	38.1	27.0
973	520.0	-440.0	4.0	0.0	36.8	25.9
974	540.0	-440.0	4.0	0.0	34.5	23.9
975	560.0	-440.0	4.0	0.0	33.2	22.7
976	580.0	-440.0	4.0	0.0	32.7	22.4
977	600.0	-440.0	4.0	0.0	31.8	21.6
978	620.0	-440.0	4.0	0.0	31.0	21.0
979	640.0	-440.0	4.0	0.0	30.7	20.6
980	660.0	-440.0	4.0	0.0	30.0	19.9
981	680.0	-440.0	4.0	0.0	29.3	19.2
982	700.0	-440.0	4.0	0.0	28.7	18.7
983	720.0	-440.0	4.0	0.0	28.1	18.1
984	740.0	-440.0	4.0	0.0	27.6	17.7
985	760.0	-440.0	4.0	0.0	27.1	17.2
986	780.0	-440.0	4.0	0.0	26.6	16.8
987	800.0	-440.0	4.0	0.0	26.1	16.2
988	820.0	-440.0	4.0	0.0	25.7	15.8
989	840.0	-440.0	4.0	0.0	25.3	15.4
990	0.0	-460.0	4.0	0.0	26.7	16.0
991	20.0	-460.0	4.0	0.0	27.1	16.3
992	40.0	-460.0	4.0	0.0	27.6	16.8
993	60.0	-460.0	4.0	0.0	28.0	17.3
994	80.0	-460.0	4.0	0.0	28.5	17.7
995	100.0	-460.0	4.0	0.0	29.0	18.2
996	120.0	-460.0	4.0	0.0	29.5	18.7
997	140.0	-460.0	4.0	0.0	30.0	19.2
998	160.0	-460.0	4.0	0.0	30.4	19.6
999	180.0	-460.0	4.0	0.0	31.0	20.1
1000	200.0	-460.0	4.0	0.0	31.5	20.6
1001	220.0	-460.0	4.0	0.0	32.1	21.2
1002	240.0	-460.0	4.0	0.0	32.7	21.8
1003	260.0	-460.0	4.0	0.0	33.2	22.2
1004	280.0	-460.0	4.0	0.0	33.7	22.7
1005	300.0	-460.0	4.0	0.0	34.2	23.1
1006	320.0	-460.0	4.0	0.0	34.8	23.7
1007	340.0	-460.0	4.0	0.0	35.3	24.2
1008	360.0	-460.0	4.0	0.0	35.8	24.8
1009	380.0	-460.0	4.0	0.0	36.3	25.3
1010	400.0	-460.0	4.0	0.0	36.8	25.7
1011	420.0	-460.0	4.0	0.0	37.2	26.1
1012	440.0	-460.0	4.0	0.0	37.4	26.3
1013	460.0	-460.0	4.0	0.0	37.4	26.3
1014	480.0	-460.0	4.0	0.0	37.2	26.1
1015	500.0	-460.0	4.0	0.0	36.6	25.5
1016	520.0	-460.0	4.0	0.0	35.6	24.5
1017	540.0	-460.0	4.0	0.0	34.5	23.5
1018	560.0	-460.0	4.0	0.0	32.8	22.0
1019	580.0	-460.0	4.0	0.0	31.5	21.0
1020	600.0	-460.0	4.0	0.0	31.4	21.2
1021	620.0	-460.0	4.0	0.0	30.5	20.4
1022	640.0	-460.0	4.0	0.0	29.9	19.8
1023	660.0	-460.0	4.0	0.0	29.3	19.2
1024	680.0	-460.0	4.0	0.0	29.1	19.0
1025	700.0	-460.0	4.0	0.0	28.5	18.4
1026	720.0	-460.0	4.0	0.0	27.9	17.9

1027	740.0	-460.0	4.0	0.0	27.4	17.4
1028	760.0	-460.0	4.0	0.0	26.9	17.0
1029	780.0	-460.0	4.0	0.0	26.4	16.4
1030	800.0	-460.0	4.0	0.0	26.0	16.1
1031	820.0	-460.0	4.0	0.0	25.6	15.7
1032	840.0	-460.0	4.0	0.0	25.2	15.3
1033	0.0	-480.0	4.0	0.0	26.6	15.8
1034	20.0	-480.0	4.0	0.0	27.0	16.2
1035	40.0	-480.0	4.0	0.0	27.4	16.7
1036	60.0	-480.0	4.0	0.0	27.8	17.0
1037	80.0	-480.0	4.0	0.0	28.2	17.5
1038	100.0	-480.0	4.0	0.0	28.7	18.0
1039	120.0	-480.0	4.0	0.0	29.2	18.4
1040	140.0	-480.0	4.0	0.0	29.6	18.7
1041	160.0	-480.0	4.0	0.0	30.1	19.2
1042	180.0	-480.0	4.0	0.0	30.6	19.7
1043	200.0	-480.0	4.0	0.0	31.1	20.2
1044	220.0	-480.0	4.0	0.0	31.6	20.7
1045	240.0	-480.0	4.0	0.0	32.1	21.2
1046	260.0	-480.0	4.0	0.0	32.7	21.7
1047	280.0	-480.0	4.0	0.0	33.1	22.1
1048	300.0	-480.0	4.0	0.0	33.5	22.4
1049	320.0	-480.0	4.0	0.0	33.9	22.9
1050	340.0	-480.0	4.0	0.0	34.4	23.3
1051	360.0	-480.0	4.0	0.0	34.8	23.8
1052	380.0	-480.0	4.0	0.0	35.2	24.2
1053	400.0	-480.0	4.0	0.0	35.5	24.4
1054	420.0	-480.0	4.0	0.0	35.8	24.8
1055	440.0	-480.0	4.0	0.0	36.0	24.9
1056	460.0	-480.0	4.0	0.0	35.9	24.9
1057	480.0	-480.0	4.0	0.0	35.7	24.6
1058	500.0	-480.0	4.0	0.0	35.2	24.2
1059	520.0	-480.0	4.0	0.0	34.7	23.7
1060	540.0	-480.0	4.0	0.0	33.7	22.7
1061	560.0	-480.0	4.0	0.0	32.9	21.9
1062	580.0	-480.0	4.0	0.0	31.7	21.0
1063	600.0	-480.0	4.0	0.0	30.2	19.5
1064	620.0	-480.0	4.0	0.0	30.1	19.8
1065	640.0	-480.0	4.0	0.0	29.5	19.3
1066	660.0	-480.0	4.0	0.0	28.9	18.7
1067	680.0	-480.0	4.0	0.0	28.4	18.3
1068	700.0	-480.0	4.0	0.0	28.2	18.2
1069	720.0	-480.0	4.0	0.0	27.7	17.7
1070	740.0	-480.0	4.0	0.0	27.2	17.2
1071	760.0	-480.0	4.0	0.0	26.8	16.9
1072	780.0	-480.0	4.0	0.0	26.3	16.2
1073	800.0	-480.0	4.0	0.0	25.8	15.8
1074	820.0	-480.0	4.0	0.0	25.4	15.4
1075	840.0	-480.0	4.0	0.0	25.0	15.2
1076	0.0	-500.0	4.0	0.0	26.4	15.6
1077	20.0	-500.0	4.0	0.0	26.8	16.0
1078	40.0	-500.0	4.0	0.0	27.2	16.4
1079	60.0	-500.0	4.0	0.0	27.6	16.8
1080	80.0	-500.0	4.0	0.0	28.0	17.2
1081	100.0	-500.0	4.0	0.0	28.4	17.6
1082	120.0	-500.0	4.0	0.0	28.8	18.0
1083	140.0	-500.0	4.0	0.0	29.2	18.4
1084	160.0	-500.0	4.0	0.0	29.7	18.8
1085	180.0	-500.0	4.0	0.0	30.2	19.3
1086	200.0	-500.0	4.0	0.0	30.6	19.8

1087	220.0	-500.0	4.0	0.0	31.1	20.2
1088	240.0	-500.0	4.0	0.0	31.6	20.7
1089	260.0	-500.0	4.0	0.0	32.0	21.1
1090	280.0	-500.0	4.0	0.0	32.5	21.6
1091	300.0	-500.0	4.0	0.0	32.8	21.9
1092	320.0	-500.0	4.0	0.0	33.2	22.3
1093	340.0	-500.0	4.0	0.0	33.6	22.6
1094	360.0	-500.0	4.0	0.0	33.9	22.9
1095	380.0	-500.0	4.0	0.0	34.2	23.2
1096	400.0	-500.0	4.0	0.0	34.5	23.5
1097	420.0	-500.0	4.0	0.0	34.7	23.7
1098	440.0	-500.0	4.0	0.0	34.8	23.7
1099	460.0	-500.0	4.0	0.0	34.7	23.7
1100	480.0	-500.0	4.0	0.0	34.5	23.5
1101	500.0	-500.0	4.0	0.0	34.1	23.2
1102	520.0	-500.0	4.0	0.0	33.7	22.7
1103	540.0	-500.0	4.0	0.0	33.1	22.2
1104	560.0	-500.0	4.0	0.0	32.2	21.3
1105	580.0	-500.0	4.0	0.0	31.4	20.4
1106	600.0	-500.0	4.0	0.0	30.8	19.9
1107	620.0	-500.0	4.0	0.0	29.1	18.4
1108	640.0	-500.0	4.0	0.0	28.9	18.5
1109	660.0	-500.0	4.0	0.0	28.5	18.3
1110	680.0	-500.0	4.0	0.0	28.0	17.8
1111	700.0	-500.0	4.0	0.0	27.5	17.4
1112	720.0	-500.0	4.0	0.0	27.1	17.0
1113	740.0	-500.0	4.0	0.0	27.0	17.0
1114	760.0	-500.0	4.0	0.0	26.5	16.5
1115	780.0	-500.0	4.0	0.0	26.1	16.0
1116	800.0	-500.0	4.0	0.0	25.7	15.6
1117	820.0	-500.0	4.0	0.0	25.3	15.2
1118	840.0	-500.0	4.0	0.0	24.9	14.9
1119	0.0	-520.0	4.0	0.0	26.2	15.5
1120	20.0	-520.0	4.0	0.0	26.6	15.8
1121	40.0	-520.0	4.0	0.0	26.9	16.1
1122	60.0	-520.0	4.0	0.0	27.3	16.5
1123	80.0	-520.0	4.0	0.0	27.7	17.0
1124	100.0	-520.0	4.0	0.0	28.0	17.2
1125	120.0	-520.0	4.0	0.0	28.5	17.7
1126	140.0	-520.0	4.0	0.0	28.9	18.1
1127	160.0	-520.0	4.0	0.0	29.3	18.5
1128	180.0	-520.0	4.0	0.0	29.7	18.9
1129	200.0	-520.0	4.0	0.0	30.2	19.3
1130	220.0	-520.0	4.0	0.0	30.6	19.8
1131	240.0	-520.0	4.0	0.0	31.0	20.2
1132	260.0	-520.0	4.0	0.0	31.5	20.6
1133	280.0	-520.0	4.0	0.0	31.9	21.0
1134	300.0	-520.0	4.0	0.0	32.3	21.3
1135	320.0	-520.0	4.0	0.0	32.5	21.5
1136	340.0	-520.0	4.0	0.0	32.8	21.8
1137	360.0	-520.0	4.0	0.0	33.1	22.1
1138	380.0	-520.0	4.0	0.0	33.4	22.5
1139	400.0	-520.0	4.0	0.0	33.6	22.6
1140	420.0	-520.0	4.0	0.0	33.7	22.7
1141	440.0	-520.0	4.0	0.0	33.7	22.7
1142	460.0	-520.0	4.0	0.0	33.6	22.7
1143	480.0	-520.0	4.0	0.0	33.4	22.5
1144	500.0	-520.0	4.0	0.0	33.1	22.2
1145	520.0	-520.0	4.0	0.0	32.7	21.8
1146	540.0	-520.0	4.0	0.0	32.3	21.4

1147	560.0	-520.0	4.0	0.0	31.9	21.0
1148	580.0	-520.0	4.0	0.0	31.0	20.1
1149	600.0	-520.0	4.0	0.0	30.4	19.4
1150	620.0	-520.0	4.0	0.0	29.7	18.9
1151	640.0	-520.0	4.0	0.0	28.1	17.3
1152	660.0	-520.0	4.0	0.0	27.5	17.0
1153	680.0	-520.0	4.0	0.0	27.7	17.4
1154	700.0	-520.0	4.0	0.0	27.1	17.0
1155	720.0	-520.0	4.0	0.0	26.7	16.6
1156	740.0	-520.0	4.0	0.0	26.3	16.4
1157	760.0	-520.0	4.0	0.0	25.9	15.8
1158	780.0	-520.0	4.0	0.0	25.9	15.8
1159	800.0	-520.0	4.0	0.0	25.5	15.5
1160	820.0	-520.0	4.0	0.0	25.1	15.1
1161	840.0	-520.0	4.0	0.0	24.7	14.7
1162	0.0	-540.0	4.0	0.0	26.0	15.3
1163	20.0	-540.0	4.0	0.0	26.3	15.6
1164	40.0	-540.0	4.0	0.0	26.7	15.9
1165	60.0	-540.0	4.0	0.0	27.1	16.3
1166	80.0	-540.0	4.0	0.0	27.5	16.7
1167	100.0	-540.0	4.0	0.0	27.7	17.0
1168	120.0	-540.0	4.0	0.0	28.1	17.4
1169	140.0	-540.0	4.0	0.0	28.5	17.8
1170	160.0	-540.0	4.0	0.0	28.9	18.1
1171	180.0	-540.0	4.0	0.0	29.3	18.5
1172	200.0	-540.0	4.0	0.0	29.7	18.9
1173	220.0	-540.0	4.0	0.0	30.2	19.4
1174	240.0	-540.0	4.0	0.0	30.5	19.7
1175	260.0	-540.0	4.0	0.0	30.9	20.0
1176	280.0	-540.0	4.0	0.0	31.3	20.4
1177	300.0	-540.0	4.0	0.0	31.6	20.7
1178	320.0	-540.0	4.0	0.0	31.9	21.0
1179	340.0	-540.0	4.0	0.0	32.2	21.3
1180	360.0	-540.0	4.0	0.0	32.4	21.5
1181	380.0	-540.0	4.0	0.0	32.6	21.7
1182	400.0	-540.0	4.0	0.0	32.7	21.7
1183	420.0	-540.0	4.0	0.0	32.7	21.8
1184	440.0	-540.0	4.0	0.0	32.7	21.8
1185	460.0	-540.0	4.0	0.0	32.7	21.8
1186	480.0	-540.0	4.0	0.0	32.5	21.6
1187	500.0	-540.0	4.0	0.0	32.3	21.4
1188	520.0	-540.0	4.0	0.0	31.9	21.0
1189	540.0	-540.0	4.0	0.0	31.7	20.8
1190	560.0	-540.0	4.0	0.0	31.3	20.4
1191	580.0	-540.0	4.0	0.0	30.6	19.6
1192	600.0	-540.0	4.0	0.0	30.0	19.0
1193	620.0	-540.0	4.0	0.0	29.4	18.4
1194	640.0	-540.0	4.0	0.0	28.8	17.9
1195	660.0	-540.0	4.0	0.0	27.3	16.4
1196	680.0	-540.0	4.0	0.0	26.6	15.9
1197	700.0	-540.0	4.0	0.0	27.3	17.1
1198	720.0	-540.0	4.0	0.0	26.4	16.4
1199	740.0	-540.0	4.0	0.0	25.9	15.8
1200	760.0	-540.0	4.0	0.0	25.6	15.5
1201	780.0	-540.0	4.0	0.0	25.3	15.2
1202	800.0	-540.0	4.0	0.0	25.3	15.3
1203	820.0	-540.0	4.0	0.0	24.9	14.9
1204	840.0	-540.0	4.0	0.0	24.5	14.6
1205	0.0	-560.0	4.0	0.0	25.8	15.1
1206	20.0	-560.0	4.0	0.0	26.1	15.4

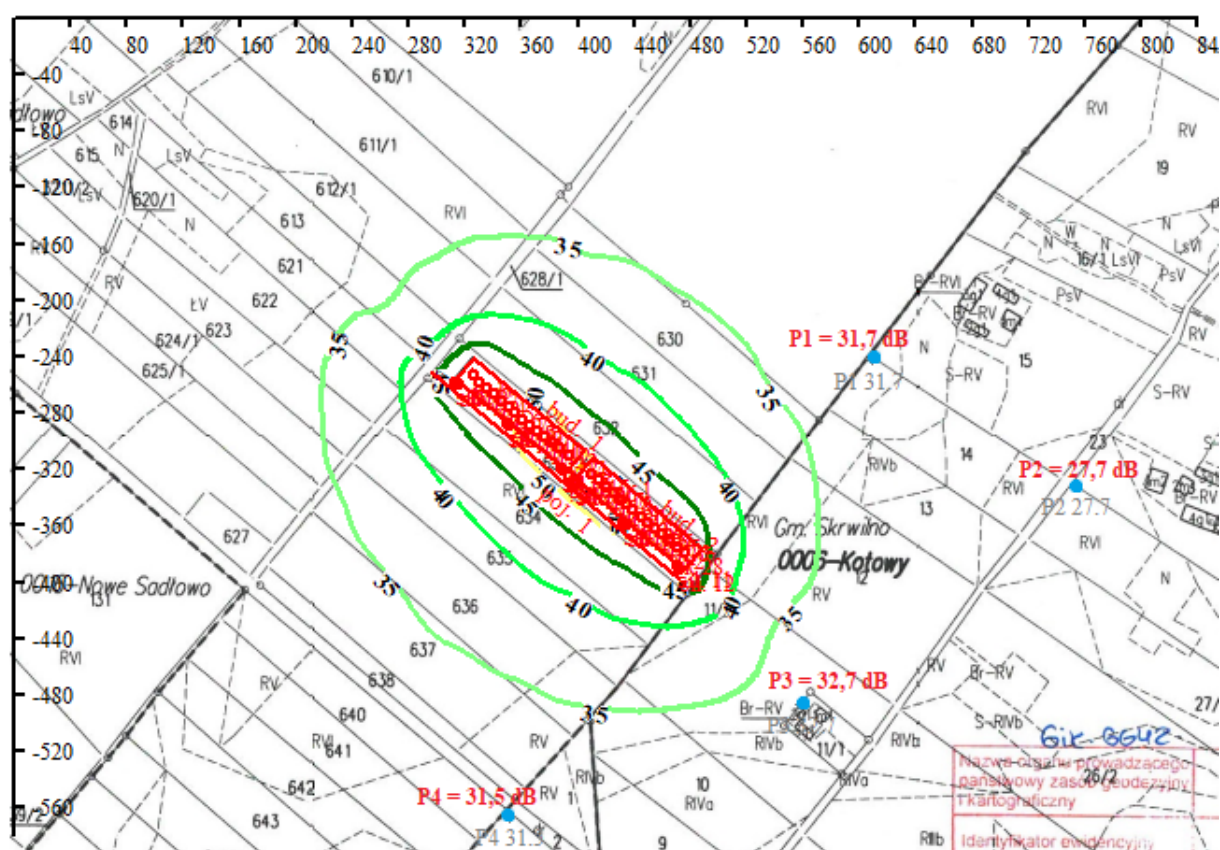
1207	40.0	-560.0	4.0	0.0	26.5	15.7
1208	60.0	-560.0	4.0	0.0	26.8	16.0
1209	80.0	-560.0	4.0	0.0	27.1	16.4
1210	100.0	-560.0	4.0	0.0	27.4	16.7
1211	120.0	-560.0	4.0	0.0	27.8	17.0
1212	140.0	-560.0	4.0	0.0	28.2	17.4
1213	160.0	-560.0	4.0	0.0	28.5	17.8
1214	180.0	-560.0	4.0	0.0	28.9	18.1
1215	200.0	-560.0	4.0	0.0	29.4	18.6
1216	220.0	-560.0	4.0	0.0	29.6	18.8
1217	240.0	-560.0	4.0	0.0	30.0	19.1
1218	260.0	-560.0	4.0	0.0	30.3	19.5
1219	280.0	-560.0	4.0	0.0	30.7	19.8
1220	300.0	-560.0	4.0	0.0	31.0	20.1
1221	320.0	-560.0	4.0	0.0	31.2	20.4
1222	340.0	-560.0	4.0	0.0	31.6	20.7
1223	360.0	-560.0	4.0	0.0	31.8	20.9
1224	380.0	-560.0	4.0	0.0	31.9	21.1
1225	400.0	-560.0	4.0	0.0	32.0	21.1
1226	420.0	-560.0	4.0	0.0	31.9	21.0
1227	440.0	-560.0	4.0	0.0	31.9	21.0
1228	460.0	-560.0	4.0	0.0	31.9	21.1
1229	480.0	-560.0	4.0	0.0	31.8	20.9
1230	500.0	-560.0	4.0	0.0	31.6	20.7
1231	520.0	-560.0	4.0	0.0	31.3	20.5
1232	540.0	-560.0	4.0	0.0	31.0	20.2
1233	560.0	-560.0	4.0	0.0	30.6	19.8
1234	580.0	-560.0	4.0	0.0	30.3	19.4
1235	600.0	-560.0	4.0	0.0	29.6	18.6
1236	620.0	-560.0	4.0	0.0	29.0	18.1
1237	640.0	-560.0	4.0	0.0	28.5	17.6
1238	660.0	-560.0	4.0	0.0	27.9	17.1
1239	680.0	-560.0	4.0	0.0	26.6	15.8
1240	700.0	-560.0	4.0	0.0	25.9	15.1
1241	720.0	-560.0	4.0	0.0	26.6	16.2
1242	740.0	-560.0	4.0	0.0	25.7	15.4
1243	760.0	-560.0	4.0	0.0	25.2	15.1
1244	780.0	-560.0	4.0	0.0	24.9	14.8
1245	800.0	-560.0	4.0	0.0	24.6	14.6
1246	820.0	-560.0	4.0	0.0	24.3	14.3
1247	840.0	-560.0	4.0	0.0	24.4	14.4
1248	0.0	-580.0	4.0	0.0	25.5	14.9
1249	20.0	-580.0	4.0	0.0	25.9	15.2
1250	40.0	-580.0	4.0	0.0	26.2	15.5
1251	60.0	-580.0	4.0	0.0	26.5	15.8
1252	80.0	-580.0	4.0	0.0	26.8	16.1
1253	100.0	-580.0	4.0	0.0	27.1	16.4
1254	120.0	-580.0	4.0	0.0	27.5	16.7
1255	140.0	-580.0	4.0	0.0	27.8	17.1
1256	160.0	-580.0	4.0	0.0	28.2	17.4
1257	180.0	-580.0	4.0	0.0	28.6	17.9
1258	200.0	-580.0	4.0	0.0	28.8	18.1
1259	220.0	-580.0	4.0	0.0	29.2	18.4
1260	240.0	-580.0	4.0	0.0	29.5	18.7
1261	260.0	-580.0	4.0	0.0	29.8	19.0
1262	280.0	-580.0	4.0	0.0	30.1	19.2
1263	300.0	-580.0	4.0	0.0	30.4	19.5
1264	320.0	-580.0	4.0	0.0	30.7	19.8
1265	340.0	-580.0	4.0	0.0	30.9	20.1
1266	360.0	-580.0	4.0	0.0	31.1	20.2

1267	380.0	-580.0	4.0	0.0	31.2	20.4
1268	400.0	-580.0	4.0	0.0	31.2	20.4
1269	420.0	-580.0	4.0	0.0	31.3	20.4
1270	440.0	-580.0	4.0	0.0	31.3	20.4
1271	460.0	-580.0	4.0	0.0	31.2	20.4
1272	480.0	-580.0	4.0	0.0	31.1	20.2
1273	500.0	-580.0	4.0	0.0	30.9	20.0
1274	520.0	-580.0	4.0	0.0	30.6	19.8
1275	540.0	-580.0	4.0	0.0	30.3	19.5
1276	560.0	-580.0	4.0	0.0	30.0	19.1
1277	580.0	-580.0	4.0	0.0	29.7	18.8
1278	600.0	-580.0	4.0	0.0	29.4	18.5
1279	620.0	-580.0	4.0	0.0	28.7	17.7
1280	640.0	-580.0	4.0	0.0	28.2	17.2
1281	660.0	-580.0	4.0	0.0	27.7	16.8
1282	680.0	-580.0	4.0	0.0	27.2	16.3
1283	700.0	-580.0	4.0	0.0	26.4	15.9
1284	720.0	-580.0	4.0	0.0	25.2	14.4
1285	740.0	-580.0	4.0	0.0	25.5	15.1
1286	760.0	-580.0	4.0	0.0	25.1	14.8
1287	780.0	-580.0	4.0	0.0	24.6	14.5
1288	800.0	-580.0	4.0	0.0	24.3	14.2
1289	820.0	-580.0	4.0	0.0	24.0	13.9
1290	840.0	-580.0	4.0	0.0	23.7	13.7
1	608.9	-240.6	4.0	0.0	31.7	21.7
2	753.1	-332.5	4.0	0.0	27.7	17.9
3	559.0	-486.9	4.0	0.0	32.7	21.7
4	350.7	-566.0	4.0	0.0	31.5	20.6

LAeq , dzień: wartość największa występuje w punkcie (400,-320,4.0)
i wynosi 55.4 dB(A)

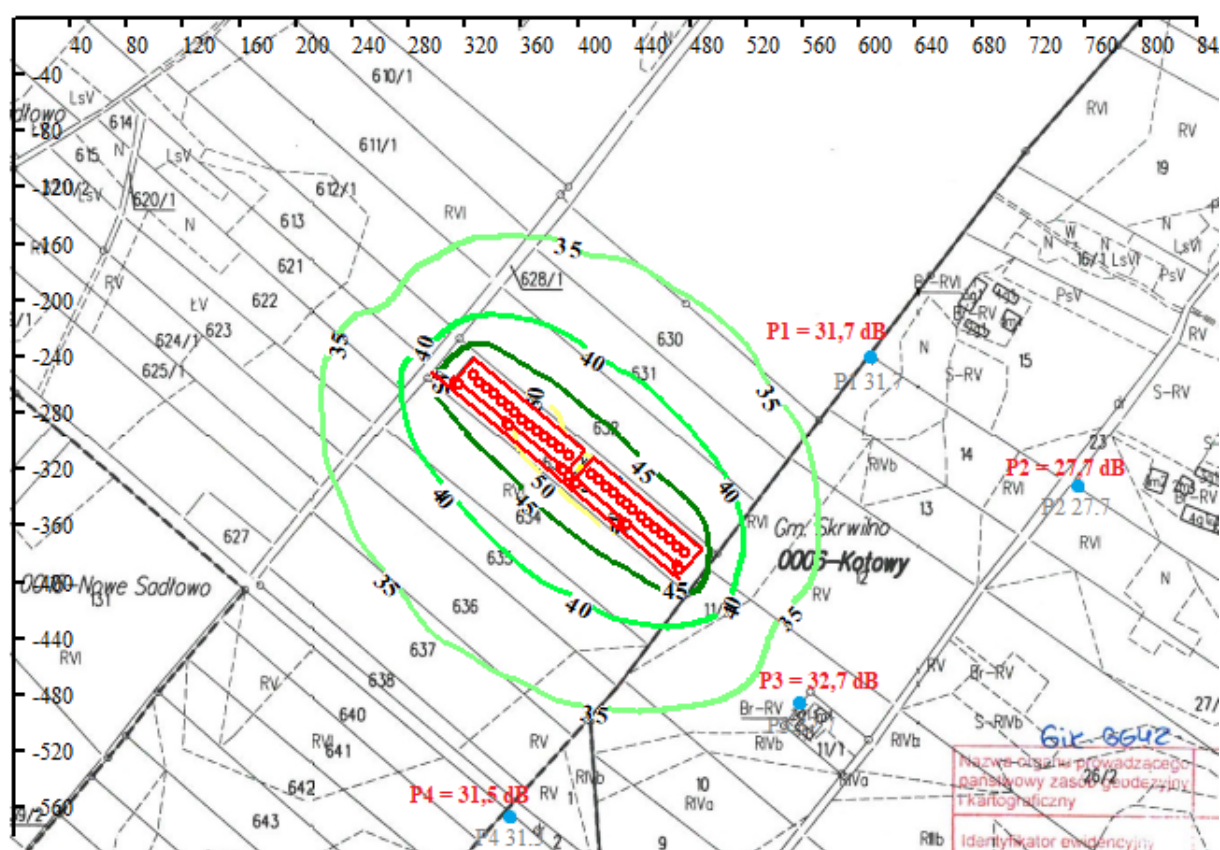
LAeq , noc: wartość największa występuje w punkcie (400,-320,4.0)
i wynosi 43.2 dB(A)

Koniec obliczeń



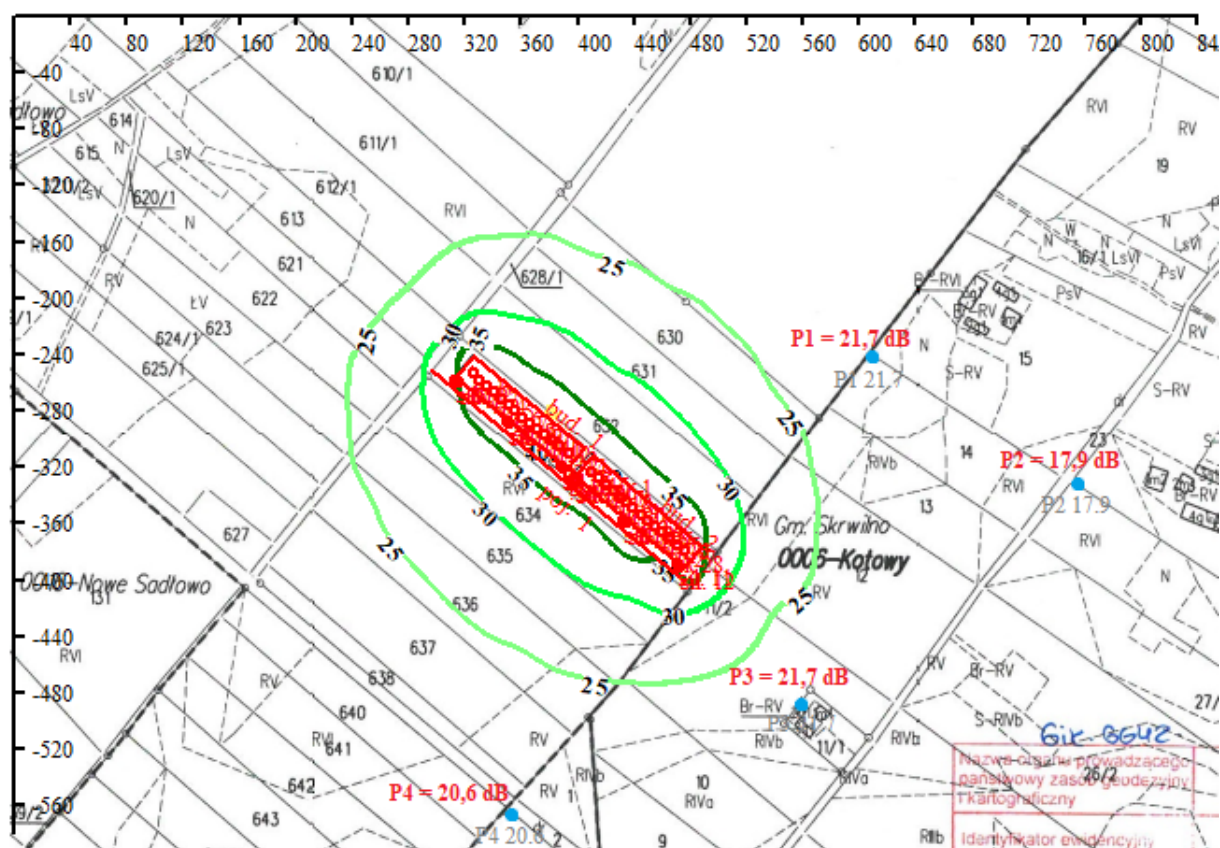
"SON2" EKO-SOFT lic. EP/85009/Sp/2/12
/20 Projekt: , LAeq dzień ; z = 4.0 m

- LAeq dzień > 35.0 dB(A)
- LAeq dzień > 40.0 dB(A)
- LAeq dzień > 45.0 dB(A)
- LAeq dzień > 50.0 dB(A)
- LAeq dzień > 55.0 dB(A)



"SON2" EKO-SOFT lic. EP/85009/Sp/2/12
 /20 Projekt: , LAeq dzień ; z = 4.0 m

- LAeq dzień > 35.0 dB(A)
- LAeq dzień > 40.0 dB(A)
- LAeq dzień > 45.0 dB(A)
- LAeq dzień > 50.0 dB(A)
- LAeq dzień > 55.0 dB(A)



"SON2" EKO-SOFT lic. EP/85009/Sp/2/1

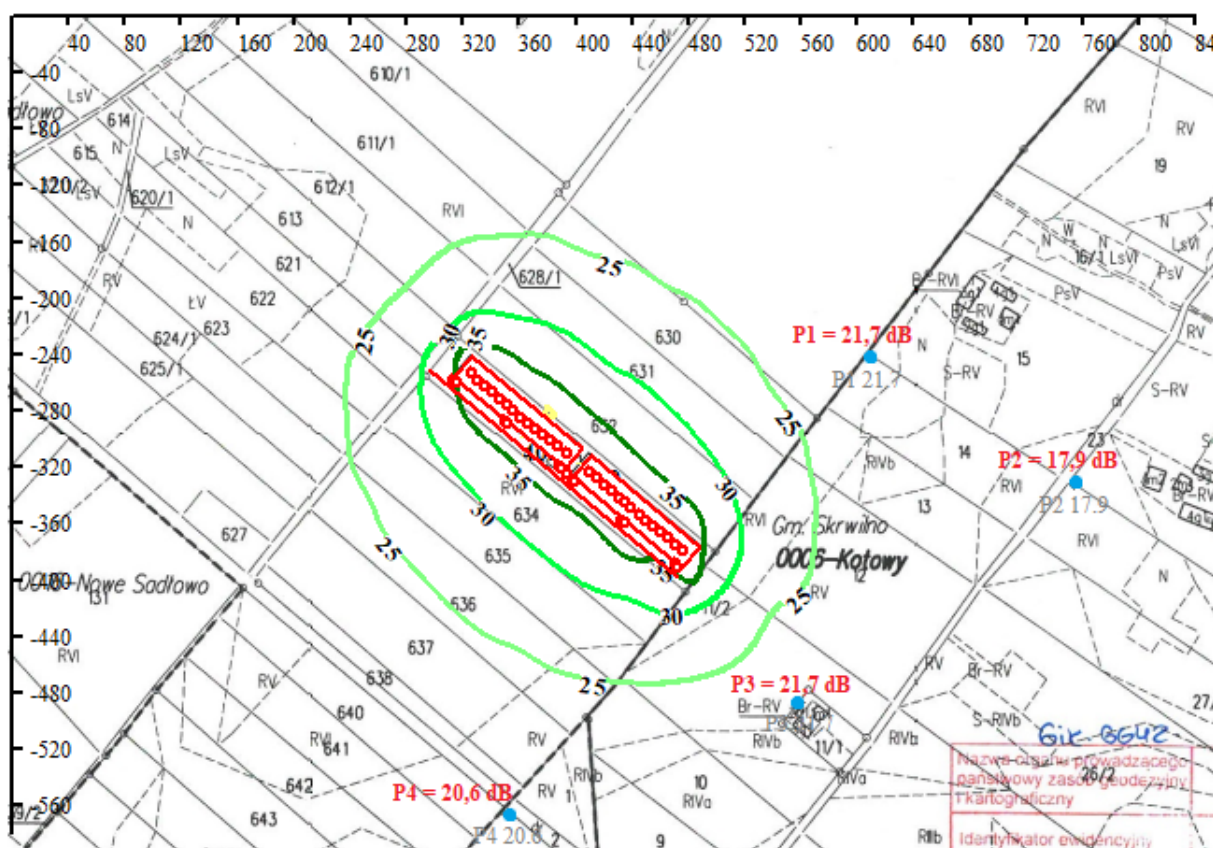
2/20 Projekt: , L_{Aeq} noc ; z = 4.0 m

L_{Aeq} noc > 25.0 dB(A)

L_{Aeq} noc > 30.0 dB(A)

L_{Aeq} noc > 35.0 dB(A)

L_{Aeq} noc > 40.0 dB(A)



"SON2" EKO-SOFT lic. EP/85009/Sp/2/1	
2/20 Projekt: , LAeq noc ; z = 4.0 m	
	LAeq noc > 25.0 dB(A)
	LAeq noc > 30.0 dB(A)
	LAeq noc > 35.0 dB(A)
	LAeq noc > 40.0 dB(A)

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała przewidywane dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W pobliżu istniejącej sąsiadującej zabudowy zagrodowej przyjęto w analizie tzw. dodatkowe pomiarowe punkty kontrolne. Poziomy hałasu w ww. punktach kontrolnych w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin dziennych wynoszą odpowiednio: P1 = 31,7 dB, P2 = 27,7 dB, P3 = 32,7 dB, P4 = 31,5 dB, zaś w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocnej wynoszą odpowiednio: P1 = 21,7 dB, P2 = 17,9 dB, P3 = 21,7 dB, P4 = 20,6 dB. Dopuszczalny poziom hałasu na terenach zabudowy zagrodowej wynosi 55 dB w porze dziennej oraz 45 dB w porze nocnej. Nie stwierdza się przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Uwzględniając powyższe, a także przewidywane do realizacji rozwiązania ograniczające, nie występują przeciwwskazania co do realizacji wnioskowanego przedsięwzięcia.